ROCZNIKI
GOSPODARSTWA KRAJOWEGO.

Tom XVI.—Nr 1.



Rok ósmy.

(STYCZEŃ).

WARSZAWA.

Expedycya główna w Księgarni **R. Friedleina** dawniéj **Spiessa i Spółki** przy ulicy Senatorskiéj, № 460.

Drukiem St. Strąbskiego,
przy ulicy Daniłowiczowskiéj, № 617, w dawnéj Bibliotece Załuskich.

1850.

Zeszyty **Roczników Gospodarstwa Krajowego** wychodzą kwartalnie, tojest: dnia 1 lipca, 1 października, 1 stycznia i 1 kwietnia. Dwa pierwsze poszyty czyli numera stanowią Tom; dwa drugie, Tom następny; dwa zaś Tomy stanowią rok cały. Prenumerata wynosi zł 20 rocznie.

Na **Roczniki Gospodarstwa Krajowego** zapisywać się można:

1. *W granicach Królestwa.*

a) **Na wszystkich stacyach pocztowych.**

b) **w Warszawie:** *w Redakcyi Roczników Gospodarstwa Krajowego* przy ulicy Sᵒ-Krzyskiej, Nr. 1325. *w księgarniach:* R. Friedleina, dawniéj Spiessa et comp.,— Gustawa Sennewalda, — S. H. Merzbacha, — Zawadzkiego i Węckiego, — Hugues, — G. Leona Glück[illegible]rga, —Natansona, — S. Orgelbranda,—Franciszka Dmochowskiego,— Z. Steblera.—Bernsztejna.

c) **w Lublinie:**.... u Streibla i u Artzta.

d) **w Kaliszu:**..... u Hurtiga, i w Nowéj Księgarni.

e) **w Radomiu:**... u Rosenthala.

f) **w Suwałkach**.. u Orgelbranda.

2. *Za granicami Królestwa.*

a) **w Krakowie:** u D. E. Friedleina, J. Czecha, i u Cypcera,

b) **we Lwowie:**.. u Milikowskiego, Pillera i spółki, Winiarza, Jabłońskiego i syna.

c) **w Lesznie:** .. u E. Güntera.

d) **w Poznaniu:** u J. Żupańskiego i Stefańskiego.

e) **w Wilnie i Kijowie:** u Józefa Zawadzkiego (za cenę taką samą, za jaką w Królestwie dostać można, tojest po zł. 20, czyli rubli srébrem 3).

Roczników Gospodarstwa Krajowego z lat upłynionych, nabywać można tylko w mieszkaniu *Redakcyi* po cenie zniżonéj, tak że dla tych, którzyby życzyli sobie nabyć cały komplet z lat 7miu, tojest Tomów 14, składających się z numerów 28, odstępuje się za połowę ceny, czyli za złp. 70. W każdym innym razie, cena zostaje taż sama, tojest po złp. 20 za każdy rok.

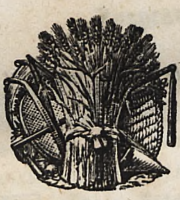
Wszystkie listy, artykuły i rozprawy, pod adresem **Redakcyi Roczników Gospodarstwa Krajowego**, przesyłać należy **franko** do księgarni Friedlejna, dawniéj Spiess et com. przy ulicy Senatorskiéj Nr 460, w któréj jest *główna expedycya Roczników.*

Warszawa, dnia 1 stycznia 1850 r.

ROCZNIKI

GOSPODARSTWA KRAJOWEGO.

TOM SZESNASTY.



ROK ÓSMY.

WARSZAWA.

Expedycya Główna w Księgarni R. Friedleina dawniéj Fr. Spiessa i Sp.
przy ulicy Senatorskiéj, N° 460.

Drukiem S. Strąbskiego,
przy ulicy Daniłowiczowskiéj, N° 617. w dawnéj bibliotece Załuskich.

1850.

Za pozwoleniem Cenzury Rządowéj.

SPIS RZECZY.

W TOMIE SZESNASTYM ZAWARTYCH.

Rozprawy, Opisy i Rozbiory.

Rozmaitości i Korrespondencye.

Stron.

OPIS GOSPODARSTWA

W DOBRACH KONSTANTYNÓW

w powiecie Bialskim, gubernii Lubelskiej położonych.

PRZEZ

JANA WERNERA

b. ucznia Instytutu Gos. Wiejs. i Leś. w Marymoncie.

(Ciąg dalszy).

---

e) *Siew i sprzęt roslin gospodarskich.*

Rośliny w gospodarstwie uprawiane, dzielimy zwykle na: 1) zboża, 2) rośliny groszkowe, 3) rośliny warzywne, 4) rośliny fabryczne.

Do zbóż liczymy żyto, pszenicę, jęczmień i owies. Groch i wyka, koniczyna, esparcetta, soczewica, stanowią oddział roślin groszkowych.

Do warzywnych należą: kartofle, buraki, bulwy, marchew, rzepa, brukiew i t. p.

Do fabrycznych zaś liczymy: rzepak, len, konopie, mak i t. p. Każda z tych roślin wymaga szczególnéj

uprawy roli, zasiewu, innego miejsca w zmianowaniu, i nareszcie zbioru; opisanie przeto tych czynności z zastosowaniem do gospodarstwa w dobrach Konstantynów, będzie zadaniem tego ustępu.

Żyto ozime.

Bez wątpienia tę roślinę należy policzyć do rzędu najwięcéj uprawianych w gospodarstwie. Przyczyną tego jest pewność jéj udawania się na każdym prawie gruncie, z wyjątkiem zanadto ścisłéj gliniastéj roli i wydmuchu piaskowego, i zaspokojenie najgłówniejszych potrzeb życia człowieka, szczególniéj mieszkańca północnych stref. Pewność urodzaju żyta jest bardzo znakomita. Block przyznaje w 20 latach dziewiętnaście dobrych urodzai. Najlepiéj udaje się to zboże na gruncie piasczysto-gliniastym, wszakże nie pozbawionym żyzności. Grunta Konstantynowskie stanowią właśnie taką rolę (1), i dlatego tu żyto rzadko chybia, chociaż czasami, stosownie do pory roku, nie tak świetny plon się zbiera; w przecięciu lat jednak, pięciu ziarn spodziewać się można. Uprawa przedplonów przed żytem, na tutejszych gruntach zupełnie jest niekorzystną; przedplon bowiem zabiéra z gruntu te właśnie potrzebne pierwiastki, które dla wzrostu żyta są koniecznemi. Ziemia się przedplonem wysusza, zanadto spulchnia i do korzonków żyta niedość silnie przylega, nie może go przeto dostatecznie od nieprzyjaznego stanu powietrza chronić, jak np. od wiatrów, silnych mrozów i upałów. Jeżeli roli tych przymiotów niedostaje, nie możemy się wten-

(1) R. G. K. T. XIV, str. 256.

czas obfitego plonu żyta spodziewać; czas tylko i odłóg mogą powrócić ujęte przedplonem własności roli. (Block T. I, § 66).

Najpewniejszego zatém zbioru spodziewać się możemy po ugorze i odłogu, szczególniéj gdy takowy za letnie pastwisko był używanym; po koniczynie która w 3m roku swego istnienia na pastwisko obróconą była, także dobre żyto się udaje, lecz nie na jednokrotnéj orce wypada je siać, jak to miéć chcą zagraniczni gospodarze, lecz 3krotna orka jest konieczną; po jednokrotnéj orce rola nie jest dostatecznie spulchnioną, chłodne noce nie pozwalają prędkiego przegnicia darni koniczynowéj.

Tutejsze grunta dość jeszcze jałowe, nie dałyby pożądanego zbioru w 3m lub w 4m roku po gnoju, sieje się przeto ta roślina na świéżym nawozie.

W tym celu już roku poprzedniego rola przeznaczona pod żyto głęboko się podkłada i zostawia się niezabronowaną przez ciąg zimy, by tym sposobem mrozy zniszczyły chwasty, i powietrze atmosferyczne dostatecznie przejąć mogło skibę. Nawóz w jesieni wywożony, jeżeli pora roku dozwala, zaraz się przyoruje, w zimie zaś w małych kupkach zostawia aż do wiosny i wtenczas płytko woruje. Około Ś. Jana, gdy siewy jare ukończono, bronuje się podorywkę, a następnie orze się wpoprzek; po 2ch lub 3ch tygodniach, gdy się rola nieco uleżała, bywa zbronowaną i pod siéw zoraną. Rola zanadto starannie doprawiona, aż do stanu pyłu przywiedziona, jest szkodliwą dla żyta: deszcz a następnie upały tak zbiją rolę, że kiełek żytni zanadto jest słabym by się mógł nad powierzchnię wydobyć. Block twierdzi, że rola pod siéw żyta 3krotną orką dostatecznie dopra-

wiona, większego plonu spodziewać się każe jak po 4krotnéj orce.

Z ostatnią uprawą starać się trzeba tak urządzić, by 3 do 4 tygodni przed siewem już ukończoną została. Przeciąg ten czasu jest koniecznym dla dobrego urodzaju żyta. Rola przyjąwszy większą objętość przez orkę, osiada się, przejętą bywa powietrzem atmosferyczném i potrzebną wilgoć przyciąga. Zasiawszy żyto na świeżéj orce możemy następnie dostrzedz, że wielka liczba ziarn zbożowych na wierzchu roli się znajduje; przyczyną tego bez wątpienia jest osiadanie się ziemi. Pora siewu żyta ozimego trwa od końca sierpnia do połowy września. Podług zdania niektórych gospodarzy, należałoby się obawiać puszczania w kolanko przed zimą téj rośliny i przeto straty na jéj plonie. Doświadczenia jednak przekonały, że tak wczesny zasiéw bynajmniéj nie szkodzi, owszem żyto silnie rozkrzewione doskonale przezimuje i obfitego zbioru, (gdy pora zimowa i wiosenna jest przyjazną) spodziewać się można.

Dla siewu żyta wybiéra się czas pogodny wtenczas gdy rola jest dostatecznie sucha, tak, żeby ziarno rzucone brzęczało. Ilość nasienia potrzebnego na jeden morg nowopolski zależy po części od gruntu, nasienia i czasu siewu. Jeżeli grunt jest średniéj żyzności i ziarno doskonałe bywa w czasie rzucone, np. około S. Bartłomieja, mniejsza ilość przychodzi na morg, w przeciwnym zaś razie więcéj go potrzeba. W przecięciu można przyjąć od 24 do 28 garncy na morg nowopolskiéj miary. Przykrycie nasienia uskutecznia się broną drewnianą, gdyż zanadto głęboko w łonie ziemi znajdujące się ziarna, wydają roślinę wątłą i słabo zewnętrznym wpływom

opierającą się. Po przykryciu nasienia należy pole obruzdować i przekopami dla spadku wody opatrzyć, gdyż inaczéj jesienne deszcze a następnie mokre zamarznięcie roli, zły skutek może wywrzéć na plon żyta.

Sprzęt żyta uskutecznia się za pomocą sierpa.

Na jednego żniwaka liczy się 80 do 100 prętów kw. żyta, stosownie do jego gęstości. Probowano także użycia kosy, lecz próba odrazu niezupełnie dobrze się udała, powoli nauczyliby się włościanie używania tego narzędzia, lecz do tego trzeba czasu i wytrwałości, bo nie tak łatwo jest przekonać tutejszego włościanina o dobréj stronie jakiéj nowości. Korzyść wynikająca z użycia kosy jest najważniejsza, pośpiech w robocie i przybywanie ¼ słomy; jeden człowiek może zsiec 200 prętów kwadratowych, a gdy jest pilny to i do 300 prętów dosięgnie, gdy tymczasem na samo zżęcie téj przestrzeni, dwóch ludzi z sierpem użyć trzeba. Zarzuty jakoby kosą ziarno się wymłacało, zdają mi się być mylne; zrzynając bowiem sierpem, daleko więcéj razy trzęsnę garścią zboża jak kosą, która odrazu cały pokos odwala i na ścianę pokłada.

Przy zbiorze trzeba szczególniéj uważać na stan dojrzałości zboża. Nigdy nie należy czekać tak długo aż żyto zupełnie na pniu dojrzeje; przez to straty możemy sobie zaliczyć do 1 korca polskiego na morg 300prętowy, które wysypane na polu ptakom na żér się zostawia. Lepiéj jest żyto nieco wcześniéj sprzątać, gdy ziarno stwardnieje do tego stopnia, że się w palcach nie rozgniata lecz łamie, i nie okaże śladu płynu mlecznego, właśnie to będzie stosowna pora sprzętu żyta. Ziarno na przewiąsłach i w mędlach wprawdzie przez wy-

schnięcie zmniejszy swą objętość, jednakowoż ta strata nigdy tyle wynieść nie może co przez wysypanie się ziarna. Prócz tego żyto wcześnie zebrane ma delikatną plewę, z korzyścią przeto na mąkę użytém być może i cena jego jest wyższą.

Wszystko co się tu wymieniło, do zbioru żyta przeznaczonego na siéw stosować się nie może; ziarno bowiem niezupełnie dojrzałe silnéj rośliny wydać nie jest w stanie. W celu zatém dostania zdrowego i silnego ziarna nasiennego, należy nieco przeciągnąć zbiór, (lecz nie zanadto) aż do zupełnéj dojrzałości ziarna na pniu. Wprawdzie poniesiemy ztąd straty przez wysypanie ziarna, lecz pewne jego obejście i wydanie zdrowéj i silnéj rośliny, wynagrodzi nam tę szkodę.

Po zżęciu żyta wypada się starać o jak najprędsze, najstaranniejsze jego wysuszenie, czyto w snopkach czy mędlach, i zwiezienie do stodoły. Chociaż żyto jest dość wytrzymałém na słotę i może przez niejaki czas na niéj poleżéć bez straty, lepiéj wszakże jest gdy i bez tego obejść się potrafimy.

Plon żyta w tych dobrach jest rozmaity, stosownie do tego, czy następowało po ugorze czystym, czy na całym nawozie lub na pół, czy téż w 6-m roku pognoju po koniczynie. W przecięciu jednak można przyjąć plon żyta następujący:

Z morga nowopolskiéj miary ziarna korcy 6, słomy centnarów 28. Żyto jare w tych dobrach wcale się nie uprawia.

Pszenica ozima.

Zboże to jako mniéj pewne, a z tego powodu i drogie, daleko téż mniéj u nas bywa uprawiane od poprze-

dniego. Grunta nasze w ogóle nie są takiéj natury, żeby można dawać przewagę pszenicy nad żytem; lubi ona bowiem grunt gliniasty pruchnicowy, stosownie doprawiony, i na takim najpewniéj obradza. Można ją także siać na gruntach poślednięjszych przymiotów, i tak się najczęściéj dzieje, lecz wtenczas staramy się niedostatek przymiotów potrzebnych dla jéj wzrostu, wynagrodzić nawozem.

W dobrach Konstantynowskich pszenica sieje się tylko na gruntach jéj odpowiednich, składających się z czarnoziemu gliniastego, który dla swych własności do klassy 1 gruntów pszennych śmiało policzyć można (1). Najlepiéj ona się udaje, równie jak żyto, po ugorze czystym (Schwartzebrache) i wtenczas z pewnością prawie na jéj obfity plon liczyć można. Sieje się ją także po koniczynie w 7-m roku pognoju, lecz grunt w tym razie takiéj saméj podlega uprawie jak ugor. Za przedplon używany bywa rzepak zimowy, i to zdaje się być bardzo stosowném; rzepak bowiem potrzebując roli doskonale doprawionéj i spulchnionéj, zostawia ją gdy się obrodzi w tak dobrym stanie, że po jednokrotnéj orce zdatną jest pod siéw pszenicy. Zdarzyć się może, iż rzepak nieco późno zebrany, wysypie się na rolę i razem z pszenicą zejdzie, lecz takowy na wiosnę przy pieleniu usuniętym być może, a choćby zresztą ze wszelką ścisłością téj czynności nie dokonano, łatwo może być odosobniony od pszenicy z przyczyny różnicy tych ziarn tak co do ciężkości jak i objętości. Wreszcie rzepak zimowy razem z pszenicą w jesieni wzrosły, nietylko że nie szkodzi, lecz nawet osła-

(1) Rocz. Gosp. Krajowego Tom XIV, str. 256.

niając to zboże swym liściem, chroni je od silnych mrozów i wiosennych ostrych wiatrów.

Jeżeli pszenica następuje po ugorze, natenczas w poprzedniéj jesieni rola powinna być podłożoną, mierzwa w téj porze wywieziona płytko zaorana, a w zimie w małych kupkach około 4 do 5 centnarów zostawioną aż do wiosny. Nawiezienie roli przed ostatnią orką zły skutek wywiéra; nawóz bowiem świéży, niedoskonale z ziemią przerobiony wpływ niejaki wywiera na choroby pszenicy, mianowicie na głownie.

Korzystniéj zatém będzie, jeżeli tylko można w jesieni jeszcze pola nawieźć. Około Ś. Jana, podorywka jesienna mocno bywa zbronowana żelaznemi bronami, by chwasty, szczególniéj perz, jeżeli się znajduje, na wiérzch wydobyć i na działanie promieni słonecznych wystawić. Po zbronowaniu, redli się rola wpoprzek, a po odleżeniu bronuje; jeżeli wtenczas grunt zdaje się niedostatecznie być doprawionym pod zasiéw, należy jeszcze jednę orkę uskutecznić, zbronować, a następnie pod siéw zorać.

Gdy pszenica następuje po rzepaku zimowym, a ten dostatecznie ziemię okrył, tak, że chwasty przytłumionemi zostały, jedna orka jest dostateczną; pod rzepak bowiem rola jak najdokładniéj doprawiona, kilkakrotną orką zanadtoby była sproszkowaną, czego pszenica nie lubi. Jeżeli zaś wzrost rzepaku był nędzny, tak, że ziemia nim zupełnie nie była ocienioną, a tém samém wzrost chwastów nie był tamowanym, 3krotna orka najmniéj jest konieczną, jedynie tylko dla zniszczenia chwastów.

Po koniczynie dwuletniéj rola pod pszenicę podlega uprawie ugorowéj.

Ziarno do siéwu wybiéra się jak najlepszych przymiotów, zupełnie dojrzałe, a dla zapobieżenia rozmaitym chorobom właściwym pszenicy, bywa wapnowaném. W tym celu pszenica usypana w wał, polewa się gnojówką i wapnem świéżo wypaloném obsypuje, poczém się jak najdokładniéj miesza i zostawia przez godzin 12 w tym stanie, dla wyschnięcia ziarna. Cel w tym najgłówniejszy jest, by wapno działaniem swém alkaliczném zniszczyło zarodki chorób w ziarnie. Czas siewu stosować się musi do stanu roli, jednakowoż od początku do połowy września najlepsza do tego pora. Ponieważ pszenica wymaga nieco wilgoci do swego wzrostu, nie szkodzi przeto jeżeli i w czasie miernie wilgotnym zasiejemy. Można się z usiewem oziminy tak urządzić, żeby w czasie suchym i pogodnym siać żyto, a w mglistym i przepadzistym pszenicę, w takim razie na czasie żadnéj straty nie poniesiemy. Ilość ziarna zależy od gruntu, dobroci nasienia i wczesnego lub późniejszego siewu; w przecięciu można przyjąć na morg nowopolski 24 do 28 garncy polskich.

Ziarno wysiane, najczęściéj przykryte bywa broną; jednak jak doświadczenie przekonało, można je siać pod sochę w roli doprawionéj i w tém miejscu próby pszenica bardzo jednostajnie na jesień ziemię okryła i dostatecznie się rozkrzewiła, a na wiosnę równie pięknie jak w jesieni się pokazała, niéma zatém obawy by ziarno zniszczało przez głębokie przykrycie. Po zasianiu pszenicy też same ostrożności zachowują się, jak się wspomniało przy uprawie żyta. Na wiosnę ruń pszenna, w czasie pogodnym i przed spodziewanym deszczem, bronuje się dość silnie, co korzystnie wpływa na gęsty porost zboża. Zdaje się że przez bronowanie ziarno za głęboko

w ziemi położone, wydobywa się na powierzchnią i zaczyna się silnie krzewić, zaś chwasty jeszcze bardzo słabo zakorzenione, zupełnie się wytępiają. Gdy pszenica wyrośnie na parę cali, a chwasty jeszcze się znajdują, przystępuje się do jéj pielenia, co w tych stronach dość łatwo daje się uskutecznić, gdyż mała przestrzeń pszenicą zasiewana bywa; lecz w miejscach gdzie grunta są urodzajniejsze, jak np. w Kujawach, a łany pszenicy prawie niezmierzone okiem, niezawodnieby się koszta pielenia nie wróciły. Uprawa rzędowa pszenicy zapobiega tym niedogodnościom; rzędki na 9 cali szerokości bardzo dobrze dają się z chwastów oczyścić, a kilkakrotne takowe gracowanie, sowicie wynagrodzi plonem tak w słomie jakotéż i w ziarnie.

Zbiór tak samo się uskutecznia i takież przestrogi zachować należy jak przy sprzęcie żyta, tylko z wystawianiem pszenicy na długotrwałe deszcze strzedz się wypada. Zboże to bardzo skłonne do wyrastania na przewiąsłach, przez małe opóźnienie, lub nieutrafienie przyjaznéj pory znacznych strat nabawić nas może.

Zbiór pszenicy tutaj bywa rozmaity, stosownie do gruntu, stanu uprawy, siły pożywnéj w gruncie, i nareszcie pory roku; w przecięciu jednak wydaje morg nowopolski 8 do 10 korcy ziarna i do 40 centnarów słomy.

Pszenica jara.

Wymaga dobrze znawożonéj, spulchnionéj i oczyszczonéj roli. Najlepiéj się udaje po roślinach okopowych, po nich zasiana, jedna tylko orka wiosenna dla niéj będzie dostateczną. W następstwie po oziminie wymaga równie

starannéj doprawy roli jak każde inne zboże jare; należy więc rżysko na jesień podorać, na wiosnę tę rolę zredlić, po niejakiém odleżeniu zbronować i zorać pod siéw. Ze wszystkich gatunków zboża wiosennego pszenica jara najdłużéj żyje, i z tego powodu chcąc miéć z niéj korzyść, należy wcześnie siać; jeżeli pora roku dozwala, do 15 kwietnia powinna być już zasiana. Pszenicy jaréj do siewu potrzeba na morg 300prętowy od 20 do 30 garncy. Przykrycie ziarna uskutecznia się za pomocą brony, gdyż dla niéj ½ do 1 cala głębokie położenie w ziemi jest dostateczném. W ogóle ziarno to jest bardzo niepewném, lada jaka zmiana w atmosferze, niszczy prawie zupełnie siéw pszenicy jaréj, szczególniéj nie sprzyja jéj pora dżdżysta, przejście nagłe z chłodu do ciepła i odwrotnie.

Na plon jéj zatém niebardzo liczyć należy, w ciągu 6 lat zaledwie jednego obfitego plonu spodziewać się można, zresztą tylko średnio podsypuje lub téż zupełnie chybia. Zbiéra się z morga nowopolskiego 6 korcy ziarna i 26 centnarów słomy.

Jęczmień.

W tém gospodarstwie bywa uprawiany dwojaki gatunek jęczmienia, mianowicie jęczmień dwurzędowy, i jęczmień mały czterorzędowy, a właściwie sześciorzędowy. Piérwszy wymaga roli żyznéj, ciepłéj, w dobréj kulturze zostającéj, z warstwą spodnią przenikliwą, i na takim gruncie pewny plon obiecuje. Często sieje się także i na gruncie mniéj dobrych przymiotów, lecz wtenczas staramy się nawozem brak tychże zastąpić, co jednak zupełnie sposobem pewnym być nie może, gdyż na takim gruncie

daleko prędzéj chybia jak na roli odpowiedniéj jego naturze. Następuje on tutaj po burakach w 4-m roku pognoju; rola po burakach bywa podłożoną w jesieni i tak zostawioną przez zimę; na wiosnę skoro tylko czynności w polu mogą być rozpoczęte, orze się zaraz pod zasiew jęczmienia. Dwukrotna orka, jedna w jesieni a druga na wiosnę zdaje się być dostateczną, gdyż buraki jak wszelkie rośliny okopowe zostawiają po sobie rolę spulchnioną i oczyszczoną z chwastów, właśnie taką jakiéj jęczmień potrzebuje. Czas siewu jęczmienia dwurzędowego naturalnie stosować się musi do uprawy gruntu, lecz im wcześniéj go zasiejemy, tém pewniejszego plonu spodziewać się można, bo wilgoć zimowa równie jak dla każdéj jarzyny i dla niego jest bardzo przyjazną. W ogólności od połowy kwietnia do początku maja będzie najprzyjazniejsza pora dla jego usiewu. Ilość nasienia na morg nowopolski, stosownie do żyzności roli jest od 20 do 28 garncy dostateczną. Przykrycie nasienia powinno się stosować do gatunku roli, im ona jest cięższa i spojniejsza, tém płyciéj, a im lżejsza i rozdrobniona, głębiéj pokrywać wypada: w ogóle można powiedziéć, że warstwa ziemi od $1/2$ najwięcéj do $1\frac{1}{2}$ cala grubości dostateczną będzie dla pokrycia nasienia jęczmiennego.

Jęczmień jestto roślina bardzo delikatna: gdy po zejściu jego nastąpi czas wilgotny i zimny, bardzo wiele na tém cierpi, i znaczna ilość roślinek młodych obumiéra, lecz gdy potém nastąpi pora ciepła i żyzna, poprawia się ruń jeczmienia, gdyż pozostałe flance silnie się krzewią. Oprócz tego, podlega jeszcze uszkodzeniu od owadów wczasie kiełkowania, i można przyjąć, że w ciągu lat siedmiu na 6 zupełnych zbiorów jęczmienia liczyć należy, pomimo

to, że w stosownéj roli i następstwie go umieścimy. Przy sprzęcie jęczmienia baczną uwagę mićć należy na zupełne wyschnięcie słomy i ziarna, gdyż żadne ze zbóż nie podlega tyle zagrzaniu się w stodole co jęczmień. Block nawet do tego stopnia posuwa ostrożność, iż uważa na kolanka zdźbła, a gdy te są wilgotne, mogą być w stanie cały zbiór jęczmienia w stodole zagrzać. Gdy koniczynę lub inne rośliny pastewne w nim zasiano, należy go nieco wcześniéj zżąć lub skosić, bo dłuższego czasu potrzeba na wysuszenie tych pastewnych roślin.

Jęczmień mały czterorzędowy, równie jak poprzedni grunt lubi, jednak i na roli nieco gorszych przymiotów, jak np. na gliniasto-piasczystéj udaje się, byle posiadała znaczny zapas żyzności.

Miejsce w zmianowaniu takież jemu się daje jak jęczmieniowi dwurzędowemu, tojest po roślinach okopowych w 4m roku pognoju. Uprawa roli po nich także sama jak dla poprzedniego gatunku, mianowicie po zebraniu roślin okopowych, rola na zimę głęboko się podoruje, na wiosnę gdy jest nieco zachwaszczona, co się rzadko zdarza, mocno bronuje, a następnie pod siéw orze.

Jęczmień czterorzędowy jako roślina bardzo delikatna, powinien być nieco późniéj zasiewany, by nie był wystawionym na wiosenne przymrozki, chłodne wiatry i rosy. Dlatego pora najkorzystniejsza dla jego usiewu będzie od połowy maja do początku czerwca, chociaż przy późnym siewie dogania on jęczmień dwurzędowy i dojrzewa z końcem lipca lub z początkiem sierpnia. Ziarna jęczmiennego na wysiéw potrzeba w stosunku do żyzności roli od 20 do 28 garncy na morg nowopolski. Przykrycie jego powinno być płytkie, najwięcéj do 1 ½ cala.

Pewność jego urodzaju jest bardzo małą, można liczyć w ciągu 4ch lub 5ciu łat na jeden korzystny sprzęt jęczmienia, zresztą średnio podsypuje lub wcale się nie udaje. Dla téjto przyczyny jęczmienia siać nie należy na gruntach, gdzie pewnego plonu spodziewać się nie można, bo tym sposobem czyni tylko zawód w gospodarstwie. Zresztą jest rzeczą dowiedzioną, że gdy jaka roślina w którym roku nędznie wschodzi i ziemia się tylko chwastami okryje, a przy żniwie wyda rezultata mało lub wcale nic nieznaczące, natenczas tym nieurodzajem niweczą się siły żywotne roli i wszystkie następne rośliny aż do nowego nawiezienia udać się nie mogą. Ztąd więc oczywisty wypada wniosek, że roli nie należy wystawiać na nieurodzaj i następne złe skutki, a tém samém roli wątpliwéj nie przeznaczać pod jęczmień, lecz lepiéj zasiać pszenicą jarą lub owsem. Można liczyć, że w takim razie dwa ziarna owsa za jedno jęczmienia urodzi się; ztąd korzyść oczywista, ponieważ prawie nigdy wartość jednego korca jęczmienia nie dochodzi wartości dwóch korcy owsa.

Owies.

Niéma drugiéj rośliny w gospodarstwie, na którąby tak mało uwagi zwracano co do jéj uprawy, jak na owies; dla niego przeznacza się grunt najnędzniejszy, uprawa byle jaka, a jednak on, choć tak małe trudy, sowicie wynagradza. Lecz chcąc z niego mieć znaczne korzyści, należy przeznaczyć pod niego grunt dobry żytni, bogaty w pruchnicę, chociażby nierozłożoną jeszcze; uprawę roli, równie jak i pod inne zboże jare starannie dokonać, a plon jaki wyda, niezawodnie nam lepiéj wróci koszta uprawy, jak

którekolwiek inne zboże. Miejsce w zmianowaniu w tutejszém gospodarstwie zajmuje po roślinach okopowych w płodozmianach żytnich, i po oziminie w 7m roku pognoju. Rolę pod niego wypadającą w jesieni już się podkłada bez zabronowania, na wiosnę gdy można czynności w polu rozpocząć, orze się pod siéw owsa. Niektórzy gospodarze jak np. Block i Szwajtzer radzą, ażeby jeżeli można, orkę do siewu uskutecznić jeszcze w jesieni, a na wiosnę po niejakiém obeschnięciu roli, siać owies na wiérzch i extyrpatorem go pokryć. Zdanie to popierają własnością owsa, że lubi wiele wilgoci zimowéj, daleko prędzéj w tym razie wschodzi, a plon obfity obiecuje. Jestto rzecz napozór bardzo przyjemna, lecz nieco trudna w praktyce do wykonania; mamy bowiem w gospodarstwie tyle roli w jesieni do podłożenia, że nie można nawet pomyśléć o powtórnéj orce dla owsa, a gdyby się nawet zdarzyła pora tak przyjazna, żeby można było jeszcze w późnéj jesieni orać, to są przecie takie grunta np. pod oziminy na rok następny przypadające, które zachwaszczone należałoby czyścić. W naszym klimacie przeto, sądzę, że będzie dostateczném, jeżeli rolę pod owies przeznaczoną, na zimę podłożymy, a na wiosnę jak najwcześniéj zorzemy pod zasiéw.

Ponieważ życie owsa jest dość długie, późno zatém dojrzewa, należy go jak najwcześniéj siać. Pora od końca marca (jeżeli można) do początku maja, zdaje się być najwłaściwszą, chociaż już w końcu kwietnia owies siany, niewiele ziarna obiecuje, gdyżby musiał przez czas krótszy do tego stopnia doskonałości dojść, co wcześniéj siany; ziarna zatém będzie mniéj i lżejszego, lecz słomy może być daleko więcéj.

Chłodne poranki wiosenne i wiatry nietyle mu szkodzą co jęczmieniowi lub nawet oziminie, śmiało go przeto roli powierzyć można. Ilość nasienia w tém miejscu potrzebnego na morg nowopolski, jest od 24 garncy do 1 korca; zależy to od żyzności gruntu i dobréj jego wyróbki: na gruncie np. skibiastym źle wyrobionym trzeba gęstszego siéwu, gdyż tu wiele się ziarna liczy na jego nieobejście. Przykrywanym bywa owies rozmaicie, stosownie do gruntu: na roli lżejszéj i pulchniejszéj sieje się pod skibę, na więcéj ścisłéj można go siać pod extyrpator lub téż pod bronę.

Owies jest jednem ze zbóż najpewniejszych, ponieważ przy dokładnéj jego uprawie, w ciągu 10ciu lat, 9 razy dobrze udać się może. Przy sprzęcie miéć należy baczność na stan jego dojrzałości, i nie ociągać się ze sprzętem aż zupełnie dojrzeje na pniu, bo przez to znacznych strat moglibyśmy się nabawić. Gdy wiecha owsa od spodu dojrzeje, czas będzie go zebrać, wierzchołki zaś na przewiąsłach dojrzeją, będąc wystawionemi na czas pogodny. Plon jaki tu się zbiéra z morga nowopolskiego jest rozmaity, stosownie do gruntu i jego uprawy; w przecięciu można naznaczyć plon w ziarnie od 4 do 5 korcy, a w słomie od 10 do 12 centnarów.

Groch i Wyka.

Groch wymaga gruntu żyznego, nieco ścisłego, z własnością zatrzymywania potrzebnéj dla wyrostu jego wilgoci; jeżeli w składzie roli znajdują się części wapna, z większą pewnością na plon grochu liczyć będziem mogli. Następuje on zwykle w tém gospodarstwie po ro-

ślinach kłosowych i okopowych, w 2m i 3m roku pognoju i w tym razie bardzo dobrze w ziarno obradza. Na świeżym nawozie więcéj w słomę jak w ziarno plonuje; jeżeli przeto sieje się groch na paszę, zawsze on na świeżym nawozie będzie miał pierwszeństwo przed grochem po roślinach okopowych. Wystrzegać się jednak wypada siania grochu w następstwie po sobie, gdyż w żaden sposób udać się w tym razie nie może. Przeciąg czasu od 6 do 8 lat dla jego następstwa na téj saméj roli jest koniecznym, choćby przy najprzyjaźniejszych zkądinąd okolicznościach, jeżeli jakiekolwiek z niego korzyści mieć chcemy. Rola przeznaczona pod uprawę grochu, w jesieni bywa podłożoną, a na wiosnę skoro tylko ziemia roztajała i obeschła, sieje się groch na skibę i płytko sochą przyoruje, lub też extyrpatorem przykrywa. Na gruntach niższych, zachwaszczonych, należy oprócz podorywki zimowéj jeszcze uprawić rolę na wiosnę, a następnie zasiać groch pod bronę. Zanadto rozdrobnionéj ziemi groch nie lubi, i dlatego na wiosnę należy się wystrzegać często bronowania, przez to bowiem chwasty nasienne, a mianowicie ognicha, znajdując dla siebie grunt pulchny i rozdrobniony, gęsto wschodzą. Na gruncie żyznym, przyjaznym wzrostowi grochu, mniéj one są szkodliwemi, gdyż bujny wzrost grochu przytłumia je, lecz na gruntach mniéj dobrych przymiotów, chwasty biorąc górę nad nim, zupełnie spodziewany plon niszczą.

Czas siewu jest od końca marca do początku maja, stosownie do pory roku i uprawy gruntu; groch wszakże wcześniéj siany będzie miał pierwszeństwo, gdyż więcéj ziarna spodziewać się możemy. Ilość nasienia po-

trzebnego jest od 24 do 28 garncy na morg nowopolski. Jak się powyżéj wzmiankowało, nasienie bywa albo przykrywane sochą, extyrpatorem lub téż broną. Po zasianiu pod sochę zostawia się rolę niebronowaną aż do wzejścia grochu, wtenczas bronuje się wpoprzek skib, a tym sposobem wszelkie chwasty zaczynające wschodzić odrazu bywają wytępione. Wprawdzie niejedno ziarno przez zniszczenie kiełka nie wypuści łodygi, lecz pozostałe natomiast tak gęsto zasłonią rolę, że chwasty zupełnie przytłumionemi będą. Roślina ta z powodu rozmaitych chorób jakim podlega, a szczególniéj mszycy, nie jest pewną, i dlatego w gospodarstwie, gdzie się tylko bez niéj obejść można, na wielką skalę uprawy przedsiębrać nie wypada. Groch téj chorobie podległy łatwo pozwala brać górę chwastom nad sobą, grunt sił pożywnych zupełnie się pozbawia, z czego nieurodzajów następnych plonów spodziewać się można. Jedyny sposób, jak Koppe twierdzi, uniknięcia téj słabości, jest wczesny zasiéw grochu; na gruntach zaś które z powodu wilgoci i nizkiego położenia, nie mogą być dość wcześnie uprawione, należy dobierać gatunek wcześnie dojrzewającego i mniéj w łodygę rosnącego grochu (1). Ze sprzętem nie należy się ociągać aż dojrzeją strączki wierzchnie, na gruntach bowiem żyznych i przyjaznych wzrostowi grochu, bujny wzrost jego nie dozwala równego dojrzewania strączków, należy go przeto zkosić i dozwolić mu na pokosach dojrzéć. Na to się wybiéra pogoda sucha, by jak najprędzéj wysuszyć słomę, gdyż przez wystawienie go na deszcze, nietylko że słoma traci swą wartość odżywną, lecz przy następującéj pogodzie

(1) Unterricht im Ackerbau und der Viehzucht v. Koppe. Tom II, p. 241.

i cieple słoneczném, strączki się roztwierają, a ziarno wysypuje na rolę. Przed zupełném wyschnięciem słomy nie należy zwozić grochu do gumien, gdyż przez to tylko zagrzanie się i spleśnienie spowodowaném być może.

Plon grochu bywa bardzo rozmaity, stosownie do gruntu, uprawy i stanu atmosfery; jednak przy najlepszym urodzaju, nigdy tyle z jednego morga korzyści nie będzie jak z roślin kłosowych, np. żyta jarego lub pszenicy. W przecięciu lat można przyjąć w tych dobrach plon w ziarnie korcy 4 do 6, słomy centnarów 26 do 30.

Wyka nie jest wprawdzie używana na pokarm człowieka, lecz stanowi dla inwentarza wyborną paszę, szczególniéj letnią porą w stanie zielonym dawaną. Wyka na takich gruntach udawać się może, gdzie grochu z pewnością uprawiać nie wypada; tojest: na gruntach wilgotnych, nizko położonych i kwaśnych; szczególniéj uprawa jéj na gruntach posiadających w swym składzie pruchnicę nierozłożoną, na polepszenie przymiotów téj roli bardzo wielki wpływ wywiéra; gruntów zaś wyniosłych, suchych, chociaż ciepłych, nie lubi. Dlatego w gospodarstwie płodozmienném wielką wygodę świadczy, gdyż pole czasami nierówno położone, pagórkowate, może być w miejscach wyższych przeznaczone na uprawę grochu, w niższych zaś uprawa wyki może mieć miejsce. W zmianowaniu takie same otrzymuje miejsce jak groch, tojest po roślinach zbożowych i okopowych w 2m i 3m roku pognoju, jak to tabella objaśnia (1). Następstwo po saméj sobie wprawdzie więcéj znosi jak groch, jednak chcąc mieć plon pożądany, nie należy przynajmniéj przez lat 5 na tém samém miejscu uprawy przedsiębrać.

(1) Patrz tom poprzedni.

Wyróbka roli pod siéw wyki, stosuje się do pory roku; jeżeli pora przyjazna z początku wiosny, a wykę zasiewamy na zieloną paszę, można dać dwu-lub téż trzykrotną orkę, stosownie do gruntu; gdy zaś siejemy ją dla ziarna, należy w jesieni rolę podorać, a na wiosnę wcześnie pod siéw zorać. Czas siewu wyki jest taki sam jak grochu, tojest marzec do końca kwietnia, lecz niéma obawy gdy się z jéj siewem opóźnimy do końca maja, nietyle ona bowiem na tém cierpi jak groch.

Nasienia wypada na morg nowopolski 24 do 28 garncy, stosownie do celu na jaki ją uprawiamy; gdy mamy zbiór ziarna na oku, mniéj —a gdy na zieloną paszę przeznaczamy, więcéj wysiewać wypada. Przykrycie nasienia uskutecznia się zazwyczaj broną, gdyż wyka wysiewana na gruntach nizko położonych, wilgotnych, a tém samém zwięźlejszych, wieleby cierpiała przez głębokie przykrycie ziarna. W celu podniesienia bujnego wzrostu wyki, używa się gipsu niepalonego, który w czasie spokojnym, pogodnym, na rosę się wysiewa. Działanie jego na rośliny strączkowe jest następujące: kwas siarczany, tworzący w połączeniu z wapnem gips, ma większe powinowactwo do ammoniaku znajdującego się w po wietrzu atmosferyczném, jak do wapna, łączy się przeto z nim, i tworzy siarczan ammoniaku, który przez listki bywa absorbowanym; wapno zaś samo łączy się z kwasem węglowym powietrza atmosferycznego tworząc wę glan wapna. Działanie siarczanu ammoniaku jest tak prędkie i gwałtowne, że w przeciągu 2ch lub 3ch dni można wyraźną różnicę spostrzedz między wyką gipsowaną a niegipsowaną, o czém bujniejszy stan, i ciemno-zielona barwa wyki, nawet niewprawne oko przekonywa. Wychodzi na morg nowopolski gipsu 4 do 5 centnarów.

Sprzęt wyki jest jeszcze trudniejszym jak grochu, liście bowiem daleko łatwiéj odpadają, trzeba zatém wcześnie skosić by temu zapobiedz. Gdy dolne strączki zupełnie są wykształcone, a łodyga do połowy zżółkła, będzie to najwłaściwsza pora do sprzętu wyki.

Suszenie wyki na paszę nie jest korzystném, gdyż ona w najbujniejszym wzroście skoszona, trudno się bardzo dosusza i przy długotrwałych deszczach łatwo się psuje. Jeżeli uprawiamy wykę na paszę, to lepiéj ją będzie skarmić w stanie zielonym; jeżeli zaś więcéj zasianéj wyki jak potrzeba na paszę zieloną, należy jéj dozwolić do połowy dojrzéć, a następnie skosić i wysuszyć. Przez to oszczędzimy robocizny dla jéj dosuszenia potrzebnéj i nie jesteśmy wystawieni na możność utracenia całego plonu, w przypadku nieutrafienia stosownéj pogody.

Koniczyna.

W rzędzie roślin pastewnych w teraźniejszym czasie uprawianych, najpiérwsze miejsce zajmuje koniczyna. Przyczyniła się ona do niezawisłości gospodarstwa od łąk i pastwisk, które bez niéj w żaden sposób istniéćby nie mogły.

Wprawdzie lubi koniczyna grunt żyzny, w dobréj kulturze zostający, lecz nie idzie za tém żeby wysiliła swym porostem rolę, owszem, koniczyna za pomocą liści opatrzonych znaczną liczbą naczyń oddechowych, przyciąga bardzo wiele żyzności jedynie z powietrza, która pozostaje w gruncie w postaci korzonków—te gnijąc w łonie ziemi, napowrót wydają istoty organiczne na korzyść in-

nych roślin np. zbóż, służyć mogące. Uprawa więc koniczyny przynosi nam korzyści nietylko z saméj paszy, któréj w przyjaznych okolicznościach wielkie massy zebrać można, ale przez wzbogacenie roli materyałami organicznemi.

Kilka gatunków jest koniczyny, z których tylko koniczyna czerwona (Trifolium pratense) i koniczyna biała (Trifolium repens) bywa uprawiana. Piérwsza wymaga gruntu głębokiego, żyznego, nieco gliniastego, czyli w ogóle roli pszennéj; zanadto pulchna, chociażby bardzo żyzna nie jest stosowną dla uprawy koniczyny. Można także siać koniczynę na gruntach żytnich, lecz te w takim razie winny być dostatecznie nawozem przejęte, gdyż na jałowiznie koniczyna w żaden sposób udać się nie może. Miejsce w płodozmianie zajmuje koniczyna zwyczajnie po roślinach okopowych w 2m lub 3m roku pognoju, a to z powodu żeby być pewniejszym jéj urodzaju, a tém samém wzbogacenia roli przez dobry stan koniczyny. Równie jak wszystkie rośliny groszkowe nie lubi ona prędkiego następstwa po sobie. Przeciąg lat sześciu jest koniecznym, by na najprzyjaźniejszéj roli, udać się mogła, a im grunt jest mniéj stosownym dla uprawy koniczyny, tém dłuższego czasu potrzeba, jeżeli korzystnego sprzętu spodziewać się mamy.

W tym majątku następuje ona po roślinach okopowych jak kartofle, buraki, w płodozmianie żytnym w 2m roku, a w pszennym w 4m roku pognoju.

Koniczyna czerwona bywa siana albo z roślinami strączkowemi jak wyka, groch, lub też ze zbożami kłosowemi jak jęczmień i owies. Zarzuty przeciwko uprawie koniczyny z roślinami strączkowemi, jak się to powie-

działo przy systemacie gospodarstwa są te, iż rośliny groszkowe, zanadto ocieniając rolę, tamują swobodny wzrost koniczyny, która w piérwszym roku niedość silnie zakrzewiwszy się, przez ciąg zimy może nieco ucierpiéć, a następnie w roku przyszłym zupełnie zginąć. Drugi zarzut jest: gdy nastąpi pora roku wilgotna, mianowicie w miasiącu lipcu, a wzrost grochu przez to stanie się tak bujnym iż będzie musiał się pochylić i zacznie od spodu gnić, wtenczas koniczyna może zupełnie wymoknąć tak, że żadnego śladu po sobie nie zostawi. Te dwa główne zarzuty praktyka zbija, i przekonywa, że równie piękna koniczyna być może z roślinami groszkowemi jak z kłosowemi.

Uprawa roli pod koniczynę jest taka sama jak pod rośliny z któremi ma się ona zasiewać. Czas siewu dla niéj jest w początkach maja; nasienia potrzeba garncy 2 do 3, na morg nowopolski, zawsze jednak jest lepiéj nieco więcéj wysiewać, by przez to zupełnie rolę ocienić, jak zamało, dając wolny wzrost chwastom.

Ponieważ ziarno koniczyny jest bardzo drobne i nie może być głęboko w roli położone, sieje się je przeto na przykryte zboże i tylko raz jeden lekkiemi bronami przechodzi. W piérwszym roku istnienia koniczyny zostawia się ją zwykle nietkniętą, by w roku przyszłym obfity pokos mógł nastąpić; jeżeli zaś pora roku jest przyjazna, a koniczyna w jesieni już dość znacznéj wysokości doszła; można w czasie suchym spaść ją bydłem rogatém (nie zaś owcami jak niektórzy radzą), poprzednio już nieco najedzonem, gdyż inaczéj powodowane głodem, ugryzając listki przy saméj ziemi, zginęłoby przez wymarznięcie korzonków, bardzo wiele roślinek.

W roku następnym można przystąpić do zbioru pokosów, który gdy ma być obfity, należy koniczynę z wiosny gipsować. Ta czynność tak samo się uskutecznia, jak było powiedziane przy uprawie wyki. Gdy koniczyna w najlepszym kwiecie się okaże, należy przystąpić do sprzętu, co zwykle w początkach czerwca przedsiębrać można.

Przy suszeniu najwięcéj starać się wypada o jak najmniejszą stratę listków, do czego prędkie wysuszenie jest koniecznem. Pokosy zaraz po ścięciu należy zgrabić w małe kupki, które przez noc pozostawią się w tym stanie; na drugi dzień z rana przy stosownéj pogodzie, wypada je rozrzucić, po czém przed padaniem rosy napowrót się w stożki 2 lub trzy razy większéj objętości zgrabia. Na trzeci dzień tak samo się postępuje, lecz stożki się jeszcze powiększają. W końcu czwartego dnia koniczyna winna być już sucha i można ją do stodół zwozić lub téż w stogi układać. Do zupełnéj suchości nie należy nigdy koniczyny przyprowadzać, przez to bowiem przy zwózce z ukruszenia listków bardzo się wiele traci, a zresztą jest rzeczą dowiedzioną, że taka koniczyna bywa daleko chętniéj spożywaną przez inwentarz i téż więcéj pożywności w sobie zawiéra.

Gdy zaś na drugi dzień zacznie dészcz padać i niéma nadziei żeby prędko przestał, tak samo się postępuje jak wyżéj było powiedzianém, lecz daleko spiesznéj robotę uskuteczniać należy. Przez rozrzucenie w czasie deszczu wprawdzie koniczyna zmoknie, lecz to nie jest tak szkodliwém jak ciepło powstałe wewnątrz stożka, które przez rozrzucenie może być usunięte, a tém samém zapobieży się spaleniu koniczyny. W następnych zaś dniach nale-

ży już starać się dorywkami dosuszać koniczynę, gdyż na to żadnego stałego prawidła niéma, a wprawne oko rolnika samo osądzi stosowną porę dla ukończenia téj czynności.

Sposób ten chociaż kosztowniejszy, jest przecież korzystniejszym od zwykle używanego w naszych gospodarstwach, gdyż tu siano nie wystawia się w pokosach na ciągłą słotę, a potém na działanie ciepła słonecznego, przez co bardzo wiele cząstek pożywnych ługuje się.

Następny zbiór koniczyny przeznaczony na siano przypada we dwa miesiące po piérwszym, co wszakże po największéj części od stanu atmosfery zależéć zwykło i z nim tak samo się postępuje jak z poprzednim.

Przeznaczona koniczyna na nasienie, zostawia się w polu aż do zupełnéj dojrzałości, co po zbrunatnięciu łodyg, liści, jako téż po ziarnie żółtém i twardém poznać można. Wysuszenie tego zbioru daleko prędzéj następuje, gdyż łodygi i liście już napół są suche, niéma przeto potrzeby tylokrotnego jéj przerabiania.

Wymłacanie ziarna jest bardzo trudném, gdyż ono dość silnie plewą jest ujęte i dlatego wybiera się albo porę silnych mrozów lub téż upałów majowych.

W roku trzecim jeżeli koniczyna jeszcze tak bujna stoi, że ją można skosić, przeznaczona bywa na siano, a następnie, rola, po małym odrośnięciu koniczyny, uprawie ugorowéj podlega, co się jednak rzadko przytrafia; w najczęstszych wszakże wypadkach przeznacza się na pastwisko do czasu uprawy ugorów.

Zbiór koniczyny z morga nowopolskiego wynosi, gdy nie była gipsowaną 80 do 90 centnarów, z gipsowanéj zaś 4ry razy takiego sprzętu spodziewać się można. Ko-

niczyna biała nie wymaga już silnego gruntu i dlatego też z większą korzyścią w płodozmianach żytnich bywa uprawianą. Zwykle zostawia się ją na pastwisko sztuczne, wyłączając część pola z najbujniejszym porostem z którego na nasienie bywa zbiéraną.

Ziemniaki.

Do najwięcéj użytecznych roślin bez wątpienia należy policzyć ziemniaki. Nietylko zaspokajają one najpiérwsze potrzeby życia człowieka, lecz przyczyniły się do rozszerzenia niektórych fabrykacyj jak np. gorzelni, fabryk krochmalu z mączki cukrowéj i t. p., które bez nich możeby na niższéj stopie stały jak w dzisiejszych czasach, lub też produkcya tych przedmiotów więcéj kosztowaćby mogła. Odmian téj rośliny liczą dotychczas do 60, które przez stosowną uprawę stały się odpowiedniemi naznaczonemu celowi; utworzono bowiem gatunki na pokarm człowieka najstosowniejsze, a które szczególniéj w Anglii, z wielką troskliwością bywają uprawiane. W Niemczech, gdzie utrzymywanie bydła na stajni jest prawie powszechném, utworzono gatunek kartofli (Viehkartofeln) które nawet na szczerym piasku mierny plon wydają i przyczyniają się do powiększenia ilości paszy. Toż samo co do fabrykacyi okowity, krochmalu, mączki cukrowéj i t. p.

W tych dobrach uprawia się gatunek ziemniaków biało kwitnących, z łupiną czerwoną, nacią ciemno-zieloną; kartofle te są plenne, w środku zupełnie białe, mączyste, przy wczesném zasadzeniu w połowie września dojrzewają. Gatunek ten łączy w sobie wszelkie przy-

mioty, jakich w teraźniejszym stanie gospodarstwa wymagać możemy. Jedna rzecz którąby im można zarzucić jest ta, iż nie osadzają gałek nasiennych, gdyż pomimo wszelkich usiłowań od lat sześciu, zebrania nasienia dla odświeżenia tego gatunku, żadnéj gałki znaleźć nie było można; po opadnięciu płatków korony, zostaje sam słupek który po niejakim czasie uschnąwszy odpada bez zostawienia zawiązków.

Ziemniaki udają się na każdym gruncie, a plon tém obfitszy będzie, im rola ich wzrostowi więcéj jest odpowiednią. Zanadto ścisły, zimny grunt gliniasty nie jest bardzo przyjaznym wzrostowi ziemniaków i dlatego na takich gruntach chcąc miéć z nich zadowalające korzyści, należy nawozem i staranną uprawą zmienić własności téj roli. Najkorzystniejszym jest grunt żytni z warstwą spodnią nieprzepuszczalną średnio głęboko położoną i na takim z pewnością udawać się mogą. Zwykle następują ziemniaki na świeżym nawozie i wtenczas najobfitszy plon wydają; na gruntach żyznych z wielką ilością pokarmu roślinnego udaje się w 3m lub 4m roku po gnoju, lecz na roli jałowéj koniecznie w piérwszym roku następować winny. W tym celu rola w jesieni podłożona, zostaje nawiezioną, i jeżeli pora roku dozwala, ten nawóz zaraz bywa przyoranym, w przeciwnym zaś razie zostawia się go w kupkach 5cio-centnarowych aż do pory przyjaznéj jego woraniu. Gdy uprawa ziemniaków przypada w polach płodozmianu pszennego, gdzie spojność roli jest dość znaczną, należy przez kilkakrotną uprawę przysposobić rolę do przyjęcia nasienia, uważając szczególniéj, by głębokość orki dochodziła do całéj głębokości

warstwy rodzajnéj; w gruntach lżejszych jedno-lub dwukrotna orka wiosenna może być dostateczną.

Gdy rola już dobrze jest przysposobioną, należy sadzić ziemniaki, co zwykle przypada od końca kwietnia do połowy czerwca. Zanadto późny siéw kartofli nie przyniesie spodziéwanych korzyści, gdyż ziemniaki do zupełnego wykształcenia nie dojdą, a tém samém prędzéj uledz mogą zepsuciu jak wcześniéj sadzone.

Sadzenie odbywa się najrozmaitszemi sposobami; ograniczę się przeto na opisaniu sposobu sadzenia w tym gospodarstwie używanego.

Gdy rola już po raz ostatni jest zoraną i zabronowaną, stawia się wpoprzek skib ostatniéj uprawy po dwie sochy na morgu dubeltowym (400 prętów kw.). Piérwszą sochą wyoruje się skiba w linii palikami oznaczonéj, w bruzdę kładą się ziemniaki w odległości 12 do 15 cali, druga socha następną skibą przysypuje w bruzdzie znajdujące się ziemniaki. Nawracając, socha piérwsza przy bruzdzie próżnéj postępuje, za którą tak samo kładą się kartofle przysypywane sochą drugą i t. d. Tym sposobem układają się ziemniaki w rzędki 12 do 15 cali szerokości. Ilość nasienia potrzebnego na morg nowopolski jest 7 do 8 korcy.

Po niejakim czasie, gdy kartofle już zaczynają wschodzić, a rola, jak się najczęściéj zdarza, chwastami się okryje, bronuje się wpoprzek grządek dość silnie, by zielsko zupełnie zniszczyć i ziemię poruszyć dla ułatwienia zejścia kartoflom. Następnie gdy łodygi do wysokości 3 lub 4 cali dojdą, obsypują się krzaki przejeżdżając płużkiem dwuskrzydłym pomiędzy grządkami. Ta czynność powtarza się 3 do 4ch razy w ciągu wegetacyi ziemnia-

ków, stosownie do okrycia się roli chwastami i potrzeby obsypywania wzrastającéj rośliny.

Gdy ziemniaki już dojrzeją, co poznać można po pękaniu roli naokoło krzaków, wydobyty kartofel po przerznięciu okaże małą światłą obwódkę, a łupina pokryta drobną siatką nie daje się palcem zetrzéć, przystąpić można do zbioru.

W tym celu sochą zacina się w środku grzędki, a zapuściwszy ją głęboko wydobywa się wszystkie ziemniaki na wiérzch, które za pomocą motyk, czeladź wyłącza z ziemi.

Plon zbierany z morga nowopolskiego jest od 70 do 75 korcy.

Zebrane ziemniaki przechowywa się w kopcach podłużnych, które stawia się w następujący sposób:

Rów wykopany na 12 cali głęboko, szerokości i długości dowolnéj, ze ścianami pionowemi, wykłada się po bokach słomą, by mróz nie zdołał dosięgnąć ziemniaków, w to miejsce zsypują się kartofle, które do wysokości w jakiéj się tylko zdołają utrzymać, układane bywają. Następnie cały kopiec okrywa się słomą, i ziemią na 5 do 6 cali grubości obsypuje, zostawiając tylko sam grzbiet kopca odkryty, po kilku dniach zaczynają się ziemniaki zagrzéwać, wydając obfitą parę, która zostawionym otworem uchodzi. Przed nadejściem przymrozków przykrywają się grzbiety kopców słomą i ziemią, a gdy mrozy zaczynają się wzmagać, kopce bywają okryte nawozem słomiastym suchym, najczęściéj owczym. W takim sposobie przechowywania, ziemniaki na wiosnę okazują się zupełnie zdrowe.

Dawniéj tu używane piwnice dla przechowania kartofli, nie odpowiadały przeznaczeniu, gdyż kartofle leżąc w wielkiéj massie dochodzącéj czasami do 1000 korcy prędko się od spodu zagrzewały, a nie mogąc być dostatecznie przerobionemi, psuły się. Kopce zaś zawierając daleko mniejszą massę ziemniaków, gdyż tylko około 100 korcy, nie podlegają prędkiemu zagrzaniu, a w razie psucia się, z łatwością do gorzelni odstawionemi być mogą.

Buraki.

Roślina ta uprawia się w majętności Konstantynów jedynie na paszę dla inwentarza. Zpomiędzy rozmaitych gatunków różniących się jużto kolorem już téż wyrostem, burak biały, wewnątrz czerwono-prążkowany, jest tutaj zaprowadzony jako najwięcéj odpowiedni naznaczonemu celowi.

Lubi on grunt głęboki, żyzny, nieco gliniasty z warstwą spodnią przepuszczalną i na takim bywa uprawiany z wielką korzyścią. Następują zwykle buraki po pszenicy w 3m roku pognoju; w tym celu rżysko w jesieni głęboko się podkłada, po pewnym przeciągu czasu bronuje, a przed zimą jeszcze w rzędki rapełkami wyoruje. Na wiosnę skoro rola do tego stopnia podeschnie, że inwentarz roboczy na niéj utrzymać się zdoła, przygniatają się grzędki wałkiem i napowrót do dawnego położenia płużkami przyprowadzają, poczém zaraz sadzić należy buraki. Postępowanie takie, oparte jest na własności nasienia burakowego, iż dla prędszego i silniejszego wzejścia potrzebuje wiele wilgoci zimowéj w łonie ziemi zawartéj.

Jeżeli zaś rola jest zanieczyszczona chwastami a jedna podorywka jesienna nie zdoła dostatecznie jéj doprawić, tak, iżby grzędki wyorywać można było, redli się ją w jesieni po poprzedniém zbronowaniu wpoprzék, i zostawia działaniu mrozów i powietrza atmosferycznego; na wiosnę zaś po dokładném zbronowaniu podkłada się, a następnie w grządki wyoruje.

Ponieważ burak długiego wymaga czasu do zupełnego swego wykształcenia, powinien być przeto jak najwcześniéj siany; jeżeli można, w połowie kwietnia tę czynność rozpocząć należy, uważając wszakże na dobry stan uprawy roli. Sianie ziarna odbywa się w sposób następujący. Każdemu z robotników przy siéwie będącemu, daje się rodzaj łopatki drewnianéj 12 cali długiéj. Tém narzędziem nabiéra ziemię z wierzchu grzędki, w utworzony dołek kładzie ziarno burakowe i napowrót tąż ziemią przysypuje, następnie przyłożywszy jednym końcem wzdłuż łopatkę do miejsca gdzie ziarno się znajduje, drugi koniec wskaże miejsce gdzie drugie ziarno winno być położone, z którym tak samo jak z poprzedniém się postępuje i t. d. Ten sposób siewu jest korzystniejszym od zwykle używanego, za pomocą kółka, z powodu, iż ziarno w sposobie piérwszym, wmieszcza się w roli ze wszech stron pulchnéj, gdy tymczasem dołek utworzony za pomocą kółka, stanowi rodzaj ściany w którym ziarno dokładnie ziemią otoczone być nie może, a co powoduje trudniejsze jego zejście. Dla przyśpieszenia zejścia nasienia burakowego, moczy się je w czystéj wodzie przez godzin 24. Ilość nasienia wychodzi do 3ch garncy na morg nowopolski. Po zejściu buraków, gdy chwasty okryją rolę, piele się za pomocą

szczególnego narzędzia, pomysłu Wgo Ignacego Kuszel, właściciela majętności Nowa-wieś w powiecie siedleckim gubernii Lubelskiéj, gdzie buraki cukrowe na wielką skalę uprawiane, do fabryki cukru w Przezdziatce pod Sokołowem odstawiane bywają. Jestto graca któréj szerokość blachy cali 3, długość cięciwy cali 12, a długość łuku 15 cali wynosi.

Robotnik tém narzędziem ostrém, stojąc w bruzdzie, pociąga po ścianach grządki, a zarazem rogami gracy po bruzdzie, przez co odrazu chwasty słabo zakorzenione wyrywa, silniejsze zaś przycina; zostając w tém samém miejscu, oczyszcza z chwastów grzbiet grządki. Przy takowéj czynności, odbywają się zarazem dwa główne działania tojest: niszczenie chwastów i obsypywanie buraków. Jeden robotnik taką gracą opatrzony, uskutecznia tyle, ileby 5ciu ludzi pieląc rękami lub motyczkami zrobić zdołało. Przy téj czynności zarazem dosadzają się flance burakowe w miejscach gdzie ziarno nie zeszło.

Gdy buraki już mają po 3 lub 4 listki, oborują się płużkami, a chwasty na grzbietach grządek będące, tąż gracą się wytępia. Czynność ta stosownie do potrzeby jeszcze 2 lub 3 razy w ciągu wzrostu buraków powtarza się.

Przy końcu października zaczyna się kopanie buraków; te wyciągnięte z roli przez robotnika, zarazem na miejscu za pomocą noża bywają ogławiane i na kupy składane, zkąd się je przewozi do piwnicy na ten cel wymurowanéj. Nać pozostała bywa skarmioną bydłem rogatém lub owcami na miejscu, przez co oszczędzamy sobie robocizny na zwózkę jéj potrzebnéj. W piwnicach bu-

raki dobrze się przechowują, na wiosnę tylko, za nastaniem pory ciepłéj nieco wyrastają, zaś na zimno są dość wytrzymałe.

W miejscach gdzie buraki uprawiają na wielką skalę do fabrykacyi cukru, a tém samém w piwnicach trudnoby już było je pomieścić; przechowują się w kopcach podługowatych. Na ten cel w wykopany rów 12 do 18 cali głęboki, ze ścianami pionowemi, szerokości i długości dowolnéj, układa się wzdłuż całego kopca wał z faszyny, średnicy 18 do 24 cali mający; do niego pionowo stawiają się dymniki, złożone z trzech żerdzi związanych tak, iż między temi miejsce trójkątne próżne się znajduje, w odległości 3ch łokci jeden od drugiego. Po ułożeniu buraków i przykryciu ich ziemią, dymniki wystające nad kopiec, zostają otwarte aż do nadejścia mrozów, a wtenczas zamykane bywają słomą, w czasie zaś odwilży napowrót otwierane. W takiém urządzeniu powietrze przechodzi przez całą massę kopca i nie dozwala zagrzewania się buraków, a tém samém ich psucia się.

Plon z jednego morga nowopolskiego jest 130 do 140 korcy, czyli obliczając na centnary, korzec po 250 funtów, jak się zwykle do fabryk cukru przyjmuje, jest 320 do 350 centnarów.

Przy sprzęcie buraków wybierają się zarazem sztuki najlepiéj wykształcone na wysadki dla produkcyi nasienia. Należy je z wszelką ostrożnością oddzielić od naci nie tykając bynajmniéj korony buraka.

Przechowują się w piwnicy w miejscu ciemném, a na wiosnę w najżyzniejszém miejscu i dobrze doprawném bywają posadzone w odległości 24 cali w kwadrat. Chwa-

sty pomiędzy wysadkami należy starannie wypléć. Gdy zaczynają w łodygę wyrastać, przywiązują się do palików, ażeby nie były połamane przez wiatry.

Łodygi poboczne odejmują się u samego spodu, zostawiając tylko parę środkowych, przez co większego plonu spodziéwać się można.

W końcu sierpnia lub początku września, nasienie burakowe dojrzéwa, lecz nie na każdéj łodydze w jednakowym czasie, i dlatego należy łodygi już nawpół dojrzałe, co się po ich zżółknięciu poznaje, zciąć i w małych wiązkach złożyć w miejscu przewiewném do czasu ich wymłócenia. Młocka ze wszelką łatwością się odbywa, gdyż nasienie słabo łodygi się trzymające, za pomocą laski oddzielić można. Nasienie oczyszczone i wysuszone zsypuje się w worki i na drążkach w miejscu przewiewném utrzymuje dla zapobieżenia zniszczeniu od myszy. W czasie zimy trzeba kilkakrotnie nasienie przewietrzyć by je od zagrzania uchronić.

Rzepak.

Z wielu odmian téj rośliny, rzepak zimowy (brassica oleracea) w tym gospodarstwie bywa uprawianym. Lubi on grunt żyzny, oddawna w dobréj kulturze zostający, cokolwiek spojny, a szczególniéj dobrze się udaje gdy cząstki wapna do składu roli pod niego przeznaczonéj wchodzą.

Rola winna być dobrze osuszoną rze strony południowéj nieocieniona. Warstwa spodnia najlepiéj gdy jest przepuszczalna, korzenie bowiem rzepaku głęboko w rolę zachodzą.

Następuje on zwykle po ugorze gnojonym i w tym przypadku największy plon wydaje. Mógłby następować po roślinach groszkowych wcześnie sprzątniętych; lecz klimat nasz nie jest temu przyjazny, gdyż rośliny przedplonowe nie zdołałyby w tak krótkim czasie do tego stopnia wykształcenia dojść, żeby obiecywały znakomite korzyści.

Nawóz pod rzepak przeznaczony, jeżeli można, w jesieni jeszcze się wywozi, by przez dalsze orki z ziemią mógł być dokładnie przerobiony. Nawóz na przedostatnią orkę wywieziony, jak doświadczenie wielu gospodarzy pokazało, pociąga za sobą mnożenie się robactwa, które wiele szkody rzepakowi zrządza.

Grunt pod rzepak w jesieni się podkłada, następnie wywozi się mierzwę i stosownie do pory przyoruje. Na wiosnę w początkach czerwca redli się wpoprzek, po należytém odleżeniu bronuje się i stosownie do roli w zagon orze. Gdy zaś ta uprawa nie jest dostateczną, należy jeszcze raz zorać i zbronować, a jeżeli się wiele perzu znajduje, extyrpatorem przejść wypada. Ostatnią orkę do siewu jeszcze się bronuje dla płytszego pokrycia nasienia. Czas siewu rzepaku zimowego przypada w początkach sierpnia.

Do siewu należy obrać czas pogodny, suchy, lub co lepiéj, po przejściu małego deszczu, tak, aby rola tylko była zwilżoną, co bardzo skutecznie działa na prędkie wzejście rzepaku. Nasienie winno być świéże, stare bowiem traci przez czas leżenia własność kiełkowania. Siéw uskutecznia się zwyczajnym sposobem z ręki. Na morg nowopolski wychodzi 3 do 4ch garncy ziarna.

Nasienie przykrywa się lekką broną po razu tylko przechodząc. Po zasianiu należy wszelkie w klęsłości poprzerzynać bruzdami, by woda z roli z wszelką łatwością ściekać mogła.

Przerzedzanie runi rzepakowéj przed zimą nie jest korzystném, bo przez to wystawiamy obok stojące rośliny na wymarznięcie; na wiosnę zaś gdy zanadto gęsty wykazuje się stan rzepaku, można go nieco przerzedzić by pozostałe rośliny mogły mieć więcéj miejsca do krzewienia się. Gdy zaś w niektórych miejscach okażą się halizny powstałe albo przez wymarznięcie lub téż wypalenie rzepaku, należy wybrane rośliny z miejsc zanadto gęstych, przeflancować na obrzednie, a tym sposobem rola doskonale pokrytą będzie rzepakiem, co i na późniejszy jéj stan bardzo wiele wpływa.

W połowie maja rzepak zaczyna kwitnąć, co się przedłuża do początku czerwca, a następnie osadza strączki które z końcem czerwca dojrzewają.

Ze sprzętem rzepaku nie można się zanadto ociągać czekając na dojrzenie wierzchnich strączków, lecz wtenczas trzeba tę czynność przedsięwziąć, gdy dolne strączki dojrzały.

W téj miejscowości uskutecznia się zbiór za pomocą kosy, a dla uniknienia częstego poruszenia rzepaku stawia się robotnika co drugi zagon, po zsieczeniu którego do obok leżącego przystępuje; przez co odrazu dwa pokosy na jednym zagonie się układa. W takiém położeniu zostaje aż do zupełnéj dojrzałości, co przy dobréj pogodzie prędko następuje. Po dojrzeniu kładzie się za pomocą widełek na wozy płutnem gęstém wysłane i do stodół zwozi.

Młocka jego w krótkim czasie nastąpić winna, jeżeli można to w dniu zwózki do téj czynności wziąć się wypada, gdyż słoma psuje się przez dłuższe leżenie w sąsieku, a ziarno zagrzewając się, zupełnie zmarnowaném być może. Po wymłóceniu zsypuje się rzepak na kupę i tak zostaje przez dni 24, gdzie zagrzewając się bardzo ładnego pozoru nabiéra; poczém zostaje cienko rozpostarty i często przerabianym bywa. Plon rzepaku wynosi z morga w przecięciu od 26ciu do 30tu korcy.

(Dalszy ciąg nastąpi).

KODEK ROLNICTWA

i zarazem uwagi dotyczące ogrodów, sadów, lasów i plantacyj.

PRZEZ

John Sinclair Baronet,

Założyciela Kommissyi Rolniczéj, z dodatkami wyjętemi z tłumaczenia Dombasl'a, IIIgo wydania.

(Ciąg dalszy).

IV. *Sadzenie ziarna.*

Postępowanie to opisano już (w Rozd. II, Dziale VII). Zalecają go z następujących względów: 1) potrzebuje jednéj tylko orki; 2) nasienie zostaje złożone wpośród ziemi rodzajnéj, zkąd bez zetknięcia się z surowcem pożywienie swoje z zakopanego nawozu bierze; 3) łącząc postępowanie to z innemi działaniami rzędowéj uprawie właściwemi, doświadczają rośliny wszelkich z ogracowywania zbiorów wypłynąć mogących dogodności; 4) wielką stanowi oszczędność w pokarmach ludzkich przez

zmniejszenie ilości używanego nasienia (1); 5) podając zatrudnienie dla młodzieży wiejskiéj, przyzwyczaja ją do pożytecznego zajęcia; 6) wreszcie wydeptywanie roli przez robotników do wypielania użytych, sprzyja rozwinięciu się nasienia w gruntach lekkich. Sadzenie pszenicy na zaoraném jednoroczném koniczysku, w gruncie lekkim i płytkim, jest nieomylnie korzystném; w inszych wszelako wypadkach nie może się ono upowszechnić. W gruntach tęgich wcale się nie udaje, drążek bowiem do robienia dołków używany, tworzy w nich niejako kubek z ściśniętéj ziemi, w którym zatrzymująca się woda roślinki niszczy. Jestto zresztą kosztowniejszy jak inne sposób zasiewania; często się téż zdarza, iż niedość dokładnie bywa wykonanym, gdyż używając w potrzebie do téj roboty dzieci, widzimy nieraz jak one z pośpiechem nadzwyczajnym pracują, bądź zmęczone, dla przyjścia do wypoczynku, bądź téż, żeby dużo zrobić. W końcu sadzenie na większą stopę możliwém tylko jest w bardzo ludnych okolicach.

W hr. Norfolk od niepamiętnych czasów sadzą grochy, często się téż zdarza, że w tém hrabstwie, i w wielu innych okolicach Anglii sadzą bobik. W hr. Middlesex sadzą bobik na grządkach, a groch w rowki gracą ręczną zrobione.

V. *Przesadzanie zbiorów.*

Sposób ten rozsadzania roślin, chociaż oddawna już badaczom natury znany, nie zwrócił wszelako dotychczas

(1) W Chinach sadzą częstokroć zboże dla oszczędzenia ziarna na siew; w jedném z dzieł niedawno wyszłych, napisano, że ziarno tym sposobem w Chinach oszczędzane, wystarczyłoby na żywność większej części mieszkańców Anglii.

na siebie uwagi gospodarzy; a przecież znakomity jeden uczony twierdzi, iż on z wielu względów nad użyciem siewnika wyższość posiada, ponieważ na téj drodze wypłód ziarna nadzwyczaj wzrasta, a z małéj ilości nasienia ogromne jego pomnożenie otrzymać można, przesadzając pojedyncze źdźbła pszenicy lub innego zboża trzy lub cztéry razy w ciągu lata, jesieni i wiosny, i rozdzielając za każdą razą kępki na wielką liczbę pojedynczych roślinek (1). Wypadki takiego postępowania w bardzo dobrém okazały się świetle przy doświadczeniu przez p. Karola Miller z Cambridge przedsięwziętém, o którém on w czasopiśmie Philosophical Transactions zdał sprawę (2).

Dr. Darwin podał szczegółowo liczne korzyści jakieby ztąd osiągnąć można; a p. Boyle, który pilnie tym zajmował się przedmiotem, utrzymuje, iż widział pszenicę przesadzaną we wrześniu, a następnie w połowie maja, która doskonale się udała. Sposób ten rozmnażania ziarna z dwóch uważać można względów: raz jako środek spiesznego rozmnożenia jakiéj szacownéj odmiany zboża; a następnie jako najskuteczniejszy sposób oszczędzania nasienia, w razie nadzwyczajnego głodu. Zresztą choć to postępowanie nigdy powszechném stać się nie może, to

(1) Roślinki otrzymane z jednego Peck (1,763 kwart pols.) wystarczają na obsadzenie jednego akra (217 pręt.pols.); pojedyncze wysadki sadzić trzeba w rzędach na 14 cali od siebie oddalonych, zostawiając około 5 cali odstępu pomiędzy roślinkami; następnie przywalcowywa się je lekko walcem, a za okazaniem się chwastów gracą konną się gracuje, w końcu obsypuje płużkiem o dwóch odkładnicach. Przy starannem wykonaniu wszystkich tych działań otrzymano bardzo znakomite zbiory, których ziarno było pełne i ciężkie.

(2) Powiadano że jedna roślinka kilka razy przesadzana, wydała w końcu 576,840 ziarnek.

jednak mogliby gospodarze przesadzać na plichy z wiosny widzialne, roślinki pszenicy, z miejsc gdzie ona tyle jest gęstą, że ich wyrwanie szkody w zbożu nie wyrządzi. Tym sposobem nietylko, że zbiór równiejszym i jednostajniejszym będzie, ale też obfitszym i lepszym w gatunku, aniżeli gdyby plichy pszenicą jarą obsiano (1). Próby przedsięwzięte przez P. Faka z Gateshead pod Newcastle w których uprawę łopatkową z przesadzaniem pszenicy połączyć się starano, udały się w zupełności. Wysokość źdźbeł i wielkość kłosów podziwiali wszyscy, a produkt z morga wynosił 27 kor. 8 gar. pomimo że z półtora garnca stracono, gdyż wiatry zbiór położyły, a ptaki dużą w nim wyrządziły szkodę. Postępowanie podobne dostarcza zatrudnienia dla wielkiéj liczby robotników, i wyżywienie się im zapewnia.

Przesadzanie brukwi szwedzkiéj bardzo jest stosowném i dobrze udawało się w hrabstwie Chester, Derby, Herford;— zwłaszcza pożytecznem jest jako pomnażające zbiór, i prowadzące do dokładniejszego oczyszczenia roli. Pod koniec kwietnia zasiewa się nasienie na zagonie ogrodowym; a w przyjaznéj porze będą roślinki w początku czerwca do przesadzenia zdatnemi, pomimo że niekiedy skutkiem pory, ta robota do połowy, a czasem i końca lipca się opóźni. Przygotowanie roli i sposób składania w nią nawozu, są te same jak przy uprawie rzędowych turnepsów. Wysadki sadzą się w rzędach na 12 do 15 cali jedna od drugiéj, i w ogóle im

(1) W roku 1797 próbowano z korzyścią przesadzania pszenicy w hr. Essex, biorąc wysadki do obsadzenia plichów z miejsc, gdzie to zboże słało zbyt gęsto. Wykonano to w miesiącu maju; prawdopodobném jest wszakże, że próby te lepiéjby się jeszcze były udały, gdyby przesadzano w kwietniu póki pora wilgotna.

odległość większa, tém zbiór obfitszy. Dalsze obejście z sadzoną brukwią szwedzką jest zupełnie to samo, jak z turnepsami w rządki sianemi. Przy przesadzaniu dobrze jest maczać korzenie wysadków w gnojówce. Produkt od 700 do 1000 cent. z morga zazwyczaj wynosi. Uważano wszelako, że choć przesadzanie korzystném jest, gdy o nasienie trudno, nietyle ono już przecież jest potrzebném od czasu jak to nasienie do nabycia łatwiejszém się stało, i odkąd wypłód brukwi szwedzkiéj w polu sianéj, często więcéj nad 1000 cent. na morgu wynosi.

§ XII. *Gracowanie.*

Gracowanie jest rodzajem orki wykonywanéj w ciągu wzrostu sprawianego zbioru, służącéj zaś do lepszego rozwinięcia roślin właśnie znajdujących się na gruncie; przygotowanie roli pod zbiór następny. Jestto robota nader pożyteczna, rozkrusza bowiem zeskorupiałą powierzchnię roli; — ułatwia przystęp powietrza i wilgoci do gruntu; — poprawia jego budowę mechaniczną; — przygotowywa rolę do przyjęcia nasion roślin pastewnych, i przeszkadza rozmnażaniu się chwastów, największych nieprzyjaciół dobrze uprawnéj ziemi. Gdy wszelako chwasty z korzenia wyrastające zbyt się na roli rozmnożą, nie można przez gracowanie ugoru zastąpić.

Tull i uczniowie jego uważali gracowanie za pożyteczniejszy rodzaj uprawy; twierdząc że ziemia pługiem orana, po niejakim czasie twardnieje, gdy przez gracowanie ciągle w stanie pulchnym i rozpylonym utrzymać

ją można; skutkiem czego gracowanie utrzymuje wilgoć dla roślin, w czasie nawet posuchy, ich korzenie bowiem tém więcéj pochłaniają rosy, im grunt jest pulchniejszy; że nadto rośliny wzrastające i udające się w gruncie rozpulchnionym cierpią i giną, gdy rola stwardnieje i nieprzepuścistą utworzy skorupę.

Dziś już przekonano się dokładnie, że gracowanie użyte w miarę, może być pożytecznem, w przeciwnym zaś razie być może niebezpieczném. Korzystném jest gdy roślinki jeszcze młode z powodów poprzednio wyszczególnionych; a choćby korzenie nieco uszkodzonemi przy téj robocie zostały, *młode rośliny* dostateczną jeszcze posiadają siłę do wydania świeżych korzeni i wynagrodzenia złego. Lecz skoro gracowanie odbywa się w czasie doskonalszego już rozwinięcia roślin, niepodobna jest, żeby one nowe wydały korzenie w liczbie dostatecznéj; wzrost ich zostaje wstrzymanym, karłowacieją, i dojrzewanie następuje niejednocześnie. Okoliczność ta wystawiła rzędową uprawę w niekorzystném świetle, gdy gracowanie w niestosownym wykonywano czasie, i na tém właśnie opiérało się zdanie ogłoszone przez sławnego Arthur Young, że osoby które staranne w tym względzie przedsiębrały doświadczenia, przekonały się, iż uprawa w rzędy równo pomiędzy sobą oddalone, *gracując zbiór* tylko za młodu daleko jest stosowniejszą od pomiotowego zasiewu (1).

(1) Dullet uważał, iż gracowanie potrzebném jest do wytępienia chwastów, lecz częstokroć niebezpieczném w użyciu. Na gruntach piasczystych często po jego wykonaniu skwar słoneczny zbiorom szkodzi; gdy znowu na stwardniałéj i suchéj roli, ta robota nietyle jest niebezpieczną.

W razach gdzie zachodzi potrzeba użycia gracy do wytępienia chwastów w chwili doskonalszego już rozwinięcia zbioru, należy poruszać ziemię w większém od roślin oddaleniu jak w początku; — w każdym zaś razie rozważnym nadzwyczaj być trzeba przy gracowaniu zbiorów w gruncie bujnym, inaczéj rośliny wybujają, lecz będą słabe; po ulewnym deszczu zbiór wylegnie, a produkt i gorszym i nie tak obfitym będzie.

§ XIII. *Udeptywanie roli.*

Ugniatanie powierzchni ziemi zaraz po zasiewie pożytecznem jest bardzo *w gruntach lekkich* (1).

W niektórych okolicach Anglii panuje zwyczaj pasania owiec na polach pszenicą posianych zanim zboże zejdzie, lub kilkakrotnego przepędzania licznych stad owiec przez pole, dla ugniecenia gruntu i tém lepszego utwierdzenia roślinek w ziemi. Za pomocą tego środka uprawiać można pszenicę w gruntach przez się mało spojności posiadających, gdzie zatém inaczéj jéj uprawa nie opłaciłaby się.

Niektórzy gospodarze wolą w tym celu na lekkiéj ziemi używać nierogacizny; inwentarz ten stosowniejszym jest zapewne w tym razie z powodu większéj wagi ciała w porównaniu do powierzchni stopy. W zachodniéj części hr. Sussex udeptują w porze suchéj grunta lekkie,

(1) W Belgii, gdzie z taką pilnością około roli chodzą, widzieć niekiedy można ludzi udeptujących dosyć rozległe pola; na wielką wszelako stopę postępowanie podobne zastosować się nie daje. — Lepszy gatunek ziarna otrzymywanego przy sadzeniu zboża ręką, przypisują niektóry wydeptywaniu roli przez dzieci do sadzenia użyte.

prowadząc zaprzężone do pługa konie po wyoranéj roli, gdy orzą na wysypkę. Używane tam trzy konie nie zaprzęgają jednego za drugim ale w poręcz, a tym sposobem depcą one po świeżo odwróconéj skibie (1).

Wydeptywanie działa nawet skuteczniéj na wytępienie poczwarek robactwa i zapobieżenie rozmnażaniu się jego w gruncie, od samego użycia walca (2). Działanie to posłużyć może do wstrzymania wzrostu chwastów; — przeszkodzenia rozmnażaniu się ich; — i uważano także, że na wydeptywanéj roli zbiory nie tak łatwo rdzy ulegają. W gruntach lekkich i suchych jest postępowanie to nieomylnie stosownem, lecz nawet w gruntach wilgotnych jeśli je z powodu dżdżystéj pory walcem po zasiewie przechodzić nie można było, po krótkiéj przerwie wydeptywanie przez owce daje się zastosować.

§ XIV. *Uprawa roślin w ciągu ich wzrostu.*

W krajach, gdzie rolnictwo na nizkiéj dotychczas stoi stopie, lub jest w zaniedbaniu; skłonni są gospodarze do zaniechania wszelkiéj pracy około zbiorów, od czasu

(1) Marshall postępowanie to opisując dodaje, iż ono w czasie posuchy tyle jest korzystnem, że w wielu razach opłaciłby się mogło z tego powodu użycie trzeciego konia i poganiacza w okolicach, gdzie zwykle dwa konie w parze tylko zaprzęgają.

(2) Wydeptywanie przez owce i innego rodzaju inwentarze, skuteczniejszym zapewne byłoby środkiem wyniszczenia ślimaków i glist ziemnych (wire-worm) od samego nawet walca. Wiadomo że poprzeczniaki wydeptane przez kopyta końskie nic prawie nie cierpią. Ślimaki żyją i mnożą się tylko w otworach w ziemi będących, najwięcéj więc zaradczym środkiem przeciw tym szkodnikom musi być wygniatanie roli, bądź za pomocą ciężkiego walca, bądź też, co jeszcze jest lepszem, wydeptywanie jéj przez inwentarze.

ich zasiewu, aż do żniwa. Jedyném ich prawie wtedy staraniem jest wyrywać szczawie lub podcinać osty rozmnażające się, wiedzą bowiem doskonale iż nie zapobiegając ich wzrostowi, utrudniliby i zrobiliby kosztowniejszém żniwo; a gdzie uprawa rzędowa wprowadzoną nie została, pielenie nie bywa tak powszechném jakby być powinno (1).

W hr. Essex pilnie przestrzegają ręcznego plewidła pszenicy; koszt téj roboty wynosi zwykle około 15 zł. na morgu; często przecież łożą na nię i 60 zł. a niekiedy 94 zł. 15 gr. i więcéj plewidło kosztowało. Plewienie dwukrotne jest częstém, a w razie potrzeby zdarza się że i trzy razy pielą. Używane do tego gracki, są mocne i głęboko wchodzą w ziemię. Zaraz po opieleniu zdaje się, że zbiór ucierpiał; wkrótce jednak przychodzi on do siebie i wielkiéj nabywa siły. Pielenie opóźnione szkodliwém widocznie być musi, susza bowiem rolę przejmuje; — przeciwnie wykonane zawczasu zwłaszcza gdy zbiór rzadko zeszedł, jest nader korzystném, i znacznie krzewienie się jego pomnaża.

Gracowanie ręczne pomiotem nawet zasianéj pszenicy, powszechném jest bardzo w hr. Gloucester. Wykonywają je tam starannie i wielkie ztąd otrzymują korzyści;

(1) Uwaga ta stosuje się w zupełności do rolników irlandzkich, którzy w pojedynczych gałęziach swego przemysłu, żadnéj za zwyczaj nie okazują pilności. Wielkie to nieszczęście, gdyż pilna uwaga na szczegóły główném jest źródłem zysku dla gospodarza. Napróżno on będzie dobrze orał jeśli pielęgnowania roślin w ciągu ich wzrostu zaniedba, a o tém właśnie żaden gospodarz irlandzki nie myśli. W ogóle pilny i zapobieżny rolnik wielką znajduje korzyść w dbałości o przedmioty, na które gospodarz niedołężny leniwy i nieświadomy rzeczy, wcale uwagi nie zwraca.

w dolinach zwłaszcza tego hrabstwa, mało który znajdzie się gospodarz, coby nie opielał pszenicy swojéj dwa razy, choć go to około 22 zł. 15 gr. na morgu kosztuje. Piérwszy raz pielą w kwietniu za nastaniem stosownéj pory, drugie plewidło odbywa się wkrótce potém, zanim pszenica w źdźbło wystrzeli, gdyż inaczéj szkodliwémby być mogło.

Używane do tego gracki, są zwykle 5 do 6 cali szerokie z zaokrąglonemi kątami. Użycie ich wymaga dużo pilności i wprawnego oka, żeby dobrze powierzchnię poruszyć, niezbyt wielką zniszczyć liczbę roślinek, a powstające w takich pozostawić odstępach jakie stosowne są dla rodzaju zbioru i natury gruntu. Jeśli roślinki pozostawimy zbyt gęsto, kłosy będą drobne, gdy znowu nieco za wielkie ich przerzadzenie choćby nie zdawało się pożądaném na piérwszy rzut oka, postawi im dość miejsca do krzewienia się a kłosy piękniejszemi i pełniejszemi będą, byleby grunt był żyzny. W przecięciu oddalenie krzaczków od siebie na 6 cali uważają za dostateczne. Przegracowywanie ręczne zbiorów wielkie przynosi korzyści, w ogóle chwasty zanieczyszczające rolę rosną bujno, a niewstrzymane we wzroście swoim za młodu górują i głuszą sąsiednie uprawne roślinki; lub téż, jeśli są z rodzaju ścielących się, wysysają pożywienie z ziemi, a pokrywając jéj powierzchnię utrzymują w niéj wilgoć stojącą i pozbawiają zarazem pożytecznego wpływu powietrzokręgu i promieni słonecznych. Taka baczność na wytępienie chwastów wpływa znacznie na produkcyą, która powszechnie 8—12 a niekiedy 16 korcy pszenicy w bardzo żyznych gruntach

z morga wynosi, i w większéj części starannemu pieleniu przypisaną być winna (1).

Słusznie więc wychwalano postępowanie takie; a kiedy wszędzie zaniedbują pielęgnowania zbiorów od czasu ich zasiewów aż do żniwa, w doline Gloucester, uprawa zbiorów ziarnowych żadnéj nie zdaje się ulegać przerwie dopóki one w kłosy nie wystrzelą. Przez takie około zbiorów w ciągu ich wzrostu staranie, wydawały znakomite obszary nieogrodzonych gruntów hr. Gloucester, zbiory dobre corocznie prawie, od lat niepamiętnych, bez pomocy ugoru i znane są w kraju pod nazwą *roli corocznéj*. Zresztą przyjęto w tych okolicach za zasadę, żeby zbiory groszkowe naprzemian ze zbożowemi uprawiać. Do ogracowywania, używają powszechnie kobiet i dzieci co do pracowitości zachęca, i zmniejsza składkę na ubogich, a tak rolnicy i ogół jednocześnie na tém zyskują.

Gdy po dżdżystéj zimie następuje sucha wiosna, powstaje często na powierzchni gruntów gliniastych skorupa twarda, przeszkadzająca przystępowi powietrza i wstrzymująca rozwijanie się roślin. Korzenie pszenicy nie mogą się rozściełać wolno w utwardniałéj ziemi, roślinki cierpią i zdają się słabemi; a wtedy przez lekkie bronowanie, i natychmiast następujące przechodzenie roli walcem złemu zaradzić wypada.

(1) I w wielu innych okolicach postępowanie podobne z korzyścią przyjętém zostało, być może że przy pilniejszéj uwadze na robotę przygotowaną, lub téż przez wprowadzenie ugorów, pielęgnowanie staranne zbiorów w ciągu ich wzrostu, stałoby się mniej potrzebném. Dowiedzioném jest wszelako, że jedynie przez rzędową uprawę uniknąć można tych tyle kosztownych i utrudzających robót.

Pożytecznym także jest zwyczaj panujący w niektórych okolicach Anglii posypywania wzrastającego zbioru nawozem, kiedy zachodzi obawa, że grunt, niedość jest żyzny do zupełnego wykształcenia obfitego zbioru. Powinno to nastąpić zawczasu z wiosny, skoro tylko rola tyle obeschnie, że jéj wydeptywanie przez konie nie szkodzi. Po rozsypaniu nawozu bronuje się zazwyczaj rolę i przechodzi walcem. Zwykle używają w ten sposób sadzy, popiołów i innych nawozów stężonych.

Owiec używają w Anglii w sposób rozmaity dla poprawienia zbiorów w ciągu ich wzrostu. Miejscami wypędzają je na pola bobem zasiane dla wypasienia chwastów, które się na nich znajdują, owce bowiem bobu nie tkną. — Często pasą je na świeżo zasianéj pszenicy w gruntach, którym udeptywanie służy (1). Skoro zachodzi obawa że zbiór mógłby od ślimaków albo larwy sprężyka *elates segetis* (wire worm) ucierpiéć, można robactwo to wyniszczyć, rozsypując po polu turnepsy i napędzając na nie owce dla spasienia tychże. Jeżeliby z wiosny, korona korzeniowa u pszenicy, nad ziemię wysadzoną być miała, zdarza się często, że przepędzenie przez takie pole owiec po miernym dészczu, do utworzenia nowych korzeni roślinki skłania.

Często spasają pszenicę na wiosnę dla wstrzymania zbyt bujnego jéj porostu, a niekiedy dla nakłonienia roślin do krzewienia się; pasanie takie późniéj jednak jak w kwietniu nastąpić nie powinno. W porach szczególniéj wzrostowi pszenicy sprzyjających, kiedy się ona zbyt silnie na jesień rozwinie, próbowano także spasać ją

(1) W gruntach kredowych okolic Dunstable używają w tym celu z korzyścią owiec, a niekiedy nierogacizny.

w téj porze owcami, nie należy wszakże tego rodzaju inwentarza dłużéj na pszenicy pozostawić, aniżeli do ogryzienia najbujniejszych listków potrzeba (1). We Francyi pasą niekiedy bydło rogate z wiosny na młodych pszenicach, co zbiorowi bynajmniéj nie szkodzi; jeśli rośliny zbyt bujają, trzeba je skaszać lub podżynać sierpem.

Uprawa bobiku w ciągu jego wzrostu.

Nader ważna okoliczność uprawy bobików dotycząca, stała się niedawno przedmiotem wielu rozpraw, z których niemylnie, osoby uprawą téj rośliny trudniące się korzystać zdołają. Wiadomo wszystkim, że bobik, doskonały dla pszenicy stanowi przedpłód; często wszelako zdarzało się, iż jego zbiór i zwózka następowały zbyt późno, kiedy już pora stosowna dla zasiewu pszenicy minęła. Prosty bardzo środek może posłużyć do zmniejszenia, jeżeli nie do zupełnego usunięcia téj niedogodności.

Oddawna już mają zwyczaj ogrodnicy przycinać wierzchołki łodyg bobu, dla przyspieszenia ostrączenia się jego. Widząc jak dobre skutki w ogrodach to postępowanie przynosi, należało spodziewać się, iż podobnie uda się i w polu; przedsięwzięto téż w różnych miejscowościach próby, dla przekonania się o prawdzie (2); niewiele jednak na to uważano. Ponieważ według wszelkie-

(1) Pokarm tyle pożywny jak zielona pszenica, nie jest dla niektórych gatunków owiec stosownym.

(2) Próbę tę wykonano w Hr. Oxford już przed 70 laty.—P. John Blachwald znakomity gospodarz Hr. Derby, trzymał się tego sposobu i przez lat kilkanaście z pomyślnym skutkiem. Obcinanie wierzchołków, zastosowane do grochu znakomicie także dojrzenie jego przyspieszy.

go prawdopodobieństwa, na największą skalę próbował tego P. John Lowther z Hr. Cumberland. nie od rzeczy będzie zamieścić tu szczegóły powstania, i rozwinięcia się tego systemu w jego gospodarstwie, tak jak je sam opisał.

Ekonom jego Jerzy Lane, który niegdyś był ogrodnikiem, zastosował do bobiku tę samą co i do bobu ogrodowego uprawę;— on téż piérwszy wprowadził zwyczaj przycinania wierzchołków, a około roku 1804 zastosował to postępowanie na blizko 140 morgach. Używają do tego, rodzaju noża na 12 do 14 cali długiego, lecz i sierpem tę robotę wykonać można. Zwykle najmuje się robotników na wymiar, a koszt nigdy 9 zł. na morgu nie przenosił. W ciągu rozwijania się rośliny nadchodzi chwila, w któréj wierzchołek jéj łodygi niepotrzebnym się okazuje, zbytnia jego bowiem bujność zdaje się roślinę osłabiać. Najstosowniejszą porą do przycinania wierzchołków jest opadnięcie piérwszych kwiatów, jeśli je wcześniéj przytniemy, nowe je zastąpią pędy. Zaraz po ścięciu wierzchołków, grubieją strąki nader szybko, a chwila ich dojrzenia o wiele tym sposobem zostaje przyspieszoną. Odjęcie części na któréj osiada zwykle robactwo, musi się znacznie przykładać do zdrowia i siły roślin, i wagę zbioru powiększać; gdy dojrzewanie przynajmniéj o dwa tygodnie wcześniéj następuje (1). W zwykłéj uprawie bobiku przy zbiorze są jeszcze łodygi zie-

(1) Nie byłoby może nic ważniejszego dla uprawy gruntów gliniastych w Anglii, nad wynalezienie odmiany bobiku, któraby dojrzewała o 4 lub 6 tygodni wcześniej, niż obecnie uprawiane. P. Burreu z hr. Sussex i p. Stone z Basildon w hr. Berks, zalecają usilnie odmianę helgolandzką, jako rychłą i plenną, łatwiejszą przytem do zbioru w porze wilgotnéj; inni znowu odmawiają takich przymiotów téj odmianie. Świeżo w angielskich pismach chwalą bardzo bobik ozimy.— *Przyp. tłumacza.*

lone, długo więc je pozostawiać trzeba w polu dla wyschnięcia; gdy przeciwnie po ścięciu wierzchołków, zbiór prędzéj do zwózki jest gotowym, i mniéj wystawionym na szkody od wilgoci lub mrozu.

Wierzchołki pozostawia się na gruncie do przegnicia; mała strata w paszy i niewielki koszt wykonania téj roboty, jedyne zarzuty przeciw niéj stanowią. Szczególniéj stosowną jest w uprawie rzędowéj téj rośliny, w zbiorach bowiem pomiotowo zasianych, niełatwo do wszystkich roślinek dostać się można: nowy więc w tym dowód wyższości rzędowéj uprawy wszelkich roślin groszkowych.

W sprawozdaniu ogólném o gospodarstwie w Szkocyi, gdzie o téj robocie wspomniano, radzą użyć do niéj staréj kosy, do któréj przytwierdza się rękojeść drewniana, a koszt wykonania téj roboty szacują na 3 zł. na morgu, lecz choćby był nawet daleko większym, niczém to jest w porównaniu korzyści jaką przynosi przyspieszone o 2 tygodnie dojrzenie, a może o cały tydzień dosuszenie zbioru. W okolicach gdzie używają długiego niezębatego sierpa, daje się to narzędzie z korzyścią zastosować do przycinania bobiku.

Dalsze ulepszenia ściągające się do bobiku i jego uprawy w rzędy, podamy późniéj; doprowadziły one uprawę téj rośliny do takiego udoskonalenia, iż ona teraz najkorzystniejszy przedpłód dla pszenicy stanowi.

§ XV. *Żniwo.*

Doświadczeńsi rolnicy twierdzą, że pszenicę na dni kilka przed zupełném jéj dojrzeniem żąć należy; (1)

(1) P. Coke zbiera pszenicę swoję bardzo wcześnie, kiedy słoma i kłosy prawie zielone, a ziarno niebardzo stwardniało; — twierdzi

twierdzą oni, że ziarno dobrze i w snopie dojrzéwa, a lepsze daleko staje się w gatunku. Żniwo tym sposobem rozpoczyna się wcześniéj, rozkład zaś robót jego bywa równiejszy (1).

Jęczmień trzeba także przed zupełném dojrzeniem zbierać, inaczéj bowiem słoma kruszeje, i wielką przez obłamywanie się kłosów ponosimy stratę.

Pomimo że owies za wytrzymalszy powszechnie zbiór uważają, wczesne jednakże jego odmiany, sypią się łatwo przy silnym wietrze, a pora wilgotna bardzo im szkodzi; za zbliżaniem się więc ich dojrzałości zżynać je należy, dla zmniejszenia strat na które z tych powodów są narażone (2).

Bobik zbiéra się jak tylko strąki zbrunatnieją; a jeśli czas suchy jak najprędzéj w snopy wiąże. W ten sposób bobowiny nabiérają trzy razy większéj wartości jako pasza, a ziarno daleko będzie lepsze.

on, że pszenica tak zbiérana piękniejsze wydaje mu ziarno, i że za nią zawsze prawie dwa złote drożéj mu na korcu płacą, aniżeli za pszenicę późniéj żętą. Traci on może nieco na miarze, gdyż łuska ziarna jest cieńsza i ono samo drobniejsze; wyznać jednak trzeba że ta strata wynagradza się sowicie; ani ziarnko bowiem nie uroni mu się na polu, co przy zupełném dojrzeniu kłosów i mocnym wietrze, znaczne niekiedy szkody wyrządza.

(1) Gdy większa część zbioru dojrzała, nie należy się ociągać ze żniwem, zwłaszcza w opóźnionéj porze, na polach położonych wysoko. W takich bowiem okolicznościach, ziarna zielone nie dojrzeją nigdy, a dojrzałe się wysypią.

(2) Doświadczony gospodarz P. Shirreff radził żąć wszelkiego rodzaju zboża, skoro tylko słoma tuż pod kłosem tyle obeschnie, że przy ściśnięciu żadnéj nie okaże wilgoci; wtedy bowiem ziarno już się polepszyć nie zdoła, gdyż krążenie soków do kłosa wstrzymaném zostało, mniejsza o to czy niższa część słomy będzie jeszcze zieloną. Za nadejściem téj chwili, każda godzina przez którą zboże na pniu pozostawiamy, przynosi stratę.

Zbiory wylegnięte należy żąć natychmiast, jakibądź jest stan ich dojrzenia; mianowicie téż kiedy w nie rośliny pastewne zasiano, gdyż te w przeciwnym razie wyginą.

Zastanowimy się teraz nad rozmaitemi narzędziami używanemi do żniwa (1). Odbywa się ono w różny sposób, jakoto: sierpem dużym gładkim, lub téż małym zębatym: — kosą; — albo wreszcie żęcie na ścianę zwane w Anglii *Bagging*. Zbiéranie zboża za pomocą machin (Żniwiarek), ogranicza się dotychczas na małych próbach, pomimo że ich budowa niejakie już zrobiła postępy.

1. *Użycie sierpa zębatego i gładkiego.*

W okolicach gdzie łatwo o robotnika, zbiéranie zboża obydwoma temi rodzajami sierpa, nader jest stosowném, byleby żąć nizko. Mając dobrych żniwaków małe tylko ponosimy straty; kłosy ułożone są jednostajnie w snopie, a to ułatwia znakomicie młockę, czyto cepem czyli téż na młocarni.

U małych sierpów ostrze jest zębate; u wielkich zaś ostre i bezzębne; — piérwsze przekładają w okolicach gdzie tak zwane *bagging* (żęcie na ścianę) dotąd zaprowadzoném nie zostało. Sierpy zębate rzadko kiedy ostrzą, dogodniejsze są w tém, iż niewprawny żniwak łatwiéj za ich pomocą utrzymać może kłosy w kupie, gdy

(1) Gdy bardzo trudno o słomę, wyrywają zboże wraz z korzeniem, jak się to często w zachodnich hrabstwach Anglii dzieje; — podobnie wyrywa się i bobik, gdy strąki blizko ziemi wyrosły. W ogóle jednak uważają, iż to postępowanie zbyt wiele wymaga zachodu i kosztu.

przy użyciu gładkiego sierpa, skoro tenże podcinać zacznie, zanim żniwak kłosy w rękę zebrał niekiedy po kilka kłosów się traci (1).

Żniwo odbywa się za opłatą dzienną, opłatą z morga, najmem na całe żniwo;—lub téż opłatą w stosunku wykonanéj roboty, np. od pewnéj liczby snopów. Ze wszystkich tych układów najkorzystniejszym jest płacić z morga, gdzie tylko sposób ten zaprowadzić się daje.

Zżynanie nizkie nader jest ważném dla uniknienia straty tak w ziarnie jak i w słomie. Większy wydatek ziarna tym sposobem otrzymany, opłaca mniéj więcéj koszt dodatkowy, a większa ilość słomy czystym jest zyskiem; koszenie sciernianek po żniwie, niezupełnie nagradza stratę z niedosyć odrazu nizkiego żęcia powstającą.

Gdy zboże mokre, żąć go nie można, nigdy bowiem nie wyschnie, jeśli go, gdy jest wilgotne, w snopy powiążemy. W porach dżdżystych, należy snopy stawiać kłosem do góry, a liczne powrósło wiązać blizko kłosów, żeby rozstroszywszy odziomki snopy mocniéj stawiać się dały.

Wielkość snopa powinna być średnią, a jego grubość najwięcéj 9 cali średnicy czyli 30 obwodu wynosi. W porach dżdżystych 6 do 8 cali średnicy snopa jest dostateczne, a wtedy powrósło z jednéj tylko zamiast dwóch długości słomy się składa, i robotnik snop wiążąc, nie powinien go ściskać kolanem, żeby do luźnéj słomy przystęp powietrza został ułatwiony. Ściśnie on snop dosta-

(1) P. Józef Halton młodszy wymyślił poprawniejszy rodzaj sierpa, który zacząwszy od końca aż do połowy jest zębatym, w drugiéj połowie zaś aż do trzonka gładkim. Znaczny on na sierpy swoje ma odbyt, gdyż przekonano się, że ich użycie o wiele stratę w ziarnie zmniejsza.

tecznie i rękoma, byleby mu większéj, jakeśmy mówili, nie nadał objętości.

Obrachowano, iż trzech dobrych żniwaków, zeżnie w dniu jednym akr (217 pręt.); a jeden robotnik w tymże samym czasie nawiązać może snopy z dwóch akrów, (1 mor. 134 pręt.) i w kopy je ułożyć. Koszt tych robót wynosi od 30 do 48 zł. na morgu. Licząc wszelkiego rodzaju koszta, jeżeli zbiór był obfitym, zadowolonym powinien być gospodarz, kiedy go zżęcie jednego morga sierpem, nie więcéj jak 45 zł. kosztowało.

2. *Koszenie zboża.*

Kosy dość często używają przy zbiorze owsa i jęczmienia; a w niektórych okolicach hr. Kent koszą nawet pszenicę. Kosa bywa bez grabek lub téż z grabkami dla jednostajnego składania kłosów, w jednym kierunku. Sławny Jerzy Culley twierdził, że koszenie najstosowniejszym jest sposobem zbioru jęczmienia, który porządnie skoszony z łatwością w zgrabne snopki składać i na młocarni wymłacać się daje. Wyległy jednakże zbiór tego ziarna, lub téż miejscami postrącany od wiatru i ulewnych deszczów, nie daje się dobrze kosić. Kosa więc jedynie użytą być może, gdy zbiór jest stojący, albo równo w jednym nachylony kierunku. Koszeniu zboża zarzucają; 1) że gdy w zbiór ziarnowy siano koniczynę lub inne rośliny pastewne, to kosa podcina prawie zupełnie młode roślinki, one zaś ze zbożem zmieszane, obeschnięcie jego opóźniają i stają się przyczyną trudnéj, a czasem niepewnéj zwózki; 2) zbo-

że z tak wielką ilością zielska pomieszane, niełatwo i nie tak bezpiecznie układać można w sterty.

Porównywano koszta zbioru, kosą i sierpem wykonanego: morg jęczmienia zżęty sierpem, kosztował około 36 złp., a morg pszenicy około 45; kosą zaś można je przynajmniéj o 6 złp. taniéj na morgu zbiérać, i otrzymać zarazem 2 do 4 cali dłuższą słomę, która wyda nawozu w wartości 12 do 21 Złp. na morgu (1). Dodać tu wszelako wypada, że i sierpem równą prawie co i kosą, ilość słomy otrzymać możemy, byleby gospodarz zostawił dosyć czasu żeńcom, i należytą na nich dawał baczność, zapewniając im jaki taki dodatek do płacy za dobre wykonanie roboty.

3. *Żęcie na ścianę* (*bagging*) (2).

Sposób ten zbierania zboża, używanym jest prawie wyłącznie w hhr. Middlessex i Surrey, gdzie go w celu pomnożenia zbioru słomy zaprowadzono. Płacą tam za taki zbiór po 12 do 21 zł. z morga. W hr. Dewon zbierają zboże podobnym sposobem, żadnego prawie w polu nie zostawiając ściernia. Do wykonania téj roboty, służy duży sierp bezzębny, dwa razy cięższy od zwyczajnego, który się w razie potrzeby osełką ostrzy. Słoma podcina się szybko po sobie następującemi cięciami, w wysokości dwóch lub trzech cali ponad ziemią.

(1) Zbiór owsa, gdy gęsty, więcéj przy żęciu sierpem potrzebuje czasu, aniżeli zbiór zwyczajny pszenicy, zwłaszcza chcąc go żąć nizko, gdyż więcéj wydaje garści aniżeli pszenica.

(2) Użyliśmy tu wyrażenia: żęcie na ścianę, wmiejsce angielskiego *bagging*, gdyż o ile z opisu sądzić można, wielkie ono do używanego u nas koszenia na ścianę ma podobieństwo.

Przyp. tłumacza.

W rzeczy saméj jestto rodzaj koszenia jedną ręką. Tym sposobem zżyna się zboże daleko bliżéj ziemi jak powszechnie sierpem, żadnéj téż niéma różnicy w cenie żęcia na ścianę, a żęcia sierpem zwyczajnym; piérwsze bowiem nie wymaga więcéj czasu jak drugie. Używają go zwykle do zbierania bobu i pszenicy. Powszechnie kosztuje żęcie na ścianę około 45 zł. na morgu; zmienia się jednak od 36 do 60 zł. stosownie do gęstości i stanu zbioru. Zdaje się, iż ten sposób zbierania, wykonany w hhr. Hereford i Salop przez żeńców pochodzących z Wallii, stanowi najtańszy i najdoskonalszy dotąd znany sposób żęcia. Używają oni do tego nieco dłuższego jak zwyczajny, i dwa razy tak szerokiego sierpa bez zębów, który jak kosę ostrzą. Narzędzie to znane jest pod nazwą haka z Cardigan; sprzedaje się w Ludlów i innych miastach téj części Anglii po zł. 5 gr. 10 sztuka; a w dodatku do niego dają osełkę za 15 gr. Ten rodzaj żęcia stosowniejszym jest dla pszenicy, owsa, grochu, bobu i t. p. Żniwak popycha przed sobą część zżętą, podtrzymując ją ręką lub nogą o stojące jeszcze zboże, póki z połowę snopka nie narznie; słomę podcina się bardzo blizko ziemi. W żniwa 1818 r. płacono zazwyczaj 13 zł. 15 gr. z morga, dając żeńcom przytém mieszkanie, jedzenie i napitek; gdy się za same tylko pieniądze godzą, płaci się im zazwyczaj 21 do 24 zł. z morga, a za tę cenę powinni zżąć zboże i powiązać w snopy. To bardzo pożyteczne postępowanie zasługiwałoby na powszechne przyjęcie (1).

(1) Okazuje się ztąd cała korzyść badań rozległych i szczegółowych. Któżby się był spodziewał tak doskonałego sposobu żęcia u mieszkańców odległéj wzgórzystéj okolicy Cardigan.

Opisaliśmy już sposób holenderski zbierania zboża za pomocą krótkiéj kosy i haka żelaznego, osadzonego na końcu kija (patrz ustęp o narzędziach w Rozdz. II) jest on tylko małą zmianą żęcia na ścianę (*bagging*), a jak mówią, bardzo pospieszny w wykonaniu.

Powrósła.

Na wyspie Thanet pożyteczny bardzo panuje zwyczaj, przygotowywania w chwilach wolnych, powróseł słomianych, które następnie, gdy są w polu potrzebne, dzieci wynoszą żniwakom i rozdają. Nader to łatwo jest zrobić, mając młocarnie. Powrósła przygotowywane w ten sposób będą wszystkie jednéj długości, nadto, unikamy strat w ziarnie; gdy zbiór jest zupełnie dojrzały, wiązanie idzie prędzéj, a w porze wilgotnéj, ziarno w korzeniu powrósła zawarte nie rośnie. Dzieci przywykając przytém do pewnego posłuszeństwa, stają się pożytecznemi do robót folwarcznych, nie pracują jednak nad siłę.

§ XVI. *Zwózka zboża.*

Po zżęciu składa się zwykle zboże w snopy, a te ustawia się w małe kupki złożone z dwóch rzędów, po 5 do 6 snopów zawierających, o siebie opartych i pokrytych dwoma innemi snopami rozłożonemi szeroko, żeby je zabezpieczyć od deszczu. Te ostatnie nazywają *czapką*. W porach wilgotnych układają czasem zboże w małe stożki (kopy) na polu, zostawiając je tamże, póki dosta-

tecznie dla zwiezienia do toku nie przeschną. Przy należytym układzie téj roboty, koszt nie jest tak wielkim, a zarazem unikamy wszelkiéj straty w zbożu. Zakładając stertkę w samym środku miejsca na które się sprowadza snopy, robota idzie nader szybko. Podczas nieprzyjaznego żniwa w r. 1816, znakomity jeden gospodarz w hr. Lothian wschodniém, ochronił tym sposobem od straty w jednym dniu 21 morgów, na których był zboże i rośliny pastewne zasiał; koszt wynosił około 6 zł. na morgu; użył do tego 19 ludzi, z tych 12 zwoziło na taczkach, 3 układało stértkę, trzech podawało snopy widłami, a jeden ograbywał stertę z zewnątrz i zbierał na ziemię spadające kłosy. Rola tak była mokrą, że gdyby na nią sprowadzono wozy i konie, młode roślinki koniczyny, niemylnie zginąćby musiały. W hr. Cornwall obawa wilgoci sprowadziła zwyczaj układania zboża w kopy, w wieczór tego samego dnia w którym zżęte zostało; a gospodarze tamtejsi uważają zbiór za zupełnie ubezpieczony, skoro go tylko w kopy łatwo od powietrza przejmowane złożyli. Każda kopa zawiéra około 180 snopków, i zwykle robią ich trzy na Akrze (217 pręt. pol.). P. Courwen zwykł składać swoje zboże na polu w sterty, które w wolnym dopiéro czasie zwozi (1).

(1) W jednym roku wystawił on 144 stert w polach swoich.

Javellage, sposób we Francyi używany dla bezpieczniejszego przesuszania zżętego zboża, w dżdżystéj porze, nie od rzeczy może będzie w kilku opisać tu słowach. — Wiąże się jeden snop powrósłem tuż pod kłosami, dosyć mocno ściskając, żeby przez rozpierzchnięcie słomy, lepiéj na ziemi dał się ustawić kłosem do góry; drugi snopek przeciwnie, wiąże się dosyć blizko odziomków, i na piérwszy, tak jak czapka na kopy, rozpierzchnięty zakłada kłosem ku ziemi. W dni kilka, zboże dosycha zupełnie i jest do zwózki gotowém.

Przyp. tłumacza.

Gdy zboże przeschnie zwożą je do stodół, lub składają w sterty na toku do zabudowań folwarcznych przytykającym. Ten ostatni sposób, lepszym jest z wielu względów; 1) ziarno i słoma, składane do stodół, daleko dokładniejszego wysuszenia potrzebują, aniżeli składane w sterty większéj nawet objętości, ztąd téż przez dłuższy czas wystawione być muszą na nadpsucie skutkiem niepogody; 2) w stodołach myszy wyrządzają daleko więcéj szkody; 3) ziarno i słoma zachowują się daleko lepiéj na wolném powietrzu niż w stodole; 4) stawianie i utrzymywanie stodół znacznych wymaga kosztów.

Zpomiędzy wszystkich robót gospodarskich stawianie stert, w których przechowywamy zboże, największego może starania i pilności wymaga, nietylko bowiem mocno, ale i porządnie stawiane być powinny.

Dawniejszy sposób zakładania stert wprost na gruncie toku, rozmaite okazywał niedogodności; pomimo że na spód warstwę suchéj słomy składano, część ziarna psuła się od wilgoci, i wszystko zboże było wystawione na szkody od myszy. Dziś wszelako zachować można zboże na wolném powietrzu bez najmniejszéj straty, układając stertę na stercisku zbudowaném z kamienia lub cegieł, lub téż ułożoném na słupkach z lanego żelaza (1). Gdy o żelazo łatwo, wyższość mu przyznać należy, ża-

(1) Podmurowanie z cegieł, robić można daleko niższe, tak iż sterta równej wysokości więcéj pomieści zboża, co tego rodzaju budowy, w miejscach na wiatr wystawionych, dogodniejszemi czyni. Szkoda jednak iż w stertach tym sposobem założonych niepodobna zachować kanału środkowego dla pociągu powietrza, i że podmurowania skutkiem deszczów, przed żniwem spadłych nasiąkają wilgocią.

dne bowiem zwierzę ziarnożerne nie jest zdolném wdrapać się po gładkiéj powierzchni tego metalu. Siedm do dziesięciu słupków z lanego żelaza wystarcza dla okrągłéj sterty średniéj wielkości, i według ceny surowcu od 80 do 120 zł. kosztuje (1). Rusztowanie drewniane na którém składają się snopy, kosztuje od 20 do 60 i 80 zł. Cały koszt zwrócony jest niekiedy zyskiem w jednym roku otrzymanym.

W Szkocyi zakładają rusztowanie tak, żeby przez środek sterty wolny przeprowadzić można kanał; postępowanie to łącznie z zakładaniem sterciska na słupkach żelaznych doprowadziło budowę stert do najwyższéj doskonałości. Na środku poziomego rusztowania, ustawia się piramidę trójkątną z trzech belek, mającą około trzech stóp średnicy, którą się obija łatami lub ociosanemi gałęźmi, dla zapobieżenia, żeby snopy nie dotykały kanału; gdzie łat dostać nie można, okręca się spiralnie piramidę liną ze słomy. Gdy układający stertę doszedł już do wierzchu piramidy, kładzie na nią worek napełniony słomą, około którego daléj stertę stawia, pociągając go za sobą w górę, póki do żądanéj nie dojdzie wysokości. Sposób ten przyspiesza znacznie zwózkę pszenicy, jęczmienia i owsa, a ztąd nie tak długo one wystawione są na straty, które leżąc w polu ponieść mogą, i lepiéj się przechowywają. Dodać też warto, że zakładając sterty z kanałami środkowemi, można w czasach wielkiéj niepogody, składać na nich cały po-

(1) Dla stert w czworobok podłużny składanych, liczba słupków powinna być parzystą; w hr. Lincol stawiają już oddawna sterty zboża, na sterciskach złożonych z rusztowania drewnianego, spoczywającego na słupkach kamiennych.

kład snopów świeżo zżętych, byleby kłosy ku środkowi zwracać. Gdy piérwsze snopy przeschną, układa się na nich świeże.

W piérwszym tomie zamieściliśmy rysunek takiego sterciska.

Zbiorowi bobiku towarzyszą niekiedy szczególniejsze trudności; dokładnie więc wszelkie nowsze ulepszenia w tym względzie opiszemy. Gdy bobik zżęto i w małe snopki 6 do 8 cali średnicy mające powiązano, należy go natychmiast znieść z pola dla dosuszenia gdzieindziéj, gdyż inaczéj straciłby można chwilę do siewu pszenicy stosowną. Strata czasu i koszta takiego przenoszenia wynagradzają się sowicie różnicą wartości zbioru pszenicy oziméj, a zbioru wszelkiego innego rodzaju zboża. Bobik złożony tym sposobem na wolném miejscu, doschnie dostatecznie do ułożenia go w stertę kanałem środkowym opatrzoną w dniach 10, 12 lub 14, stosownie do pogody; zawsze jednak prędzéj, aniżeli gdyby na tém samém polu, gdzie go zbierano pozostał. Przy użyciu środków przez nas wskazanych, jakoto: przycinania wierzchołków bobiku; — wczesnego jego zbioru; — przewózki jego na inne pole dla dosuszenia; — składania wreszcie w sterty, na sterciskach słupkami z lanego żelaza i kanałem środkowym opatrzonych, można o wiele zbiór bobiku przyspieszyć i zyskać dużo na czasie do przygotowania roli pod następującą po nim pszenicę, co nader ważne stanowi korzyści.

W niektórych okolicach stawiają sterty podłużne w miejsce stożkowych; lecz pomimo, że taka ich budowa mniéj czasu, robocizny, a nawet mniéj materyałów na poszywkę wymaga, zarzucają jéj przecież, iż przeszka-

dza wolnemu krążeniu powietrza w toku; — naraża na większe straty w czasach dżdżystych; — i że wreszcie takie sterty łatwiéj niż okrągłe wiatr wywraca jeżeli nie są dosyć mocno zbudowane.

Zanim do innngo przejdziemy przedmiotu, należy nam jeszcze zachęcić gospodarzy do wytrwałéj czynności w krytycznéj chwili robót około żniwa. Znamy rolników, którym prawie nigdy nie zepsuło się zboże, gdy inni mniéj czynni i nietyle dbali, zawsze prawie stratę z tego powodu ponoszą. Powolność, opóźnianie się z robotami, liczenie na piękną pogodę, niezgodne są z charakterem rozsądnego i zapobieżnego rolnika; a najlepszym zapewne znakiem, zdolności i znajomości rzeczy, gospodarzy danéj okolicy, będzie sposób wykonywania żniwa w każdéj miejscowości (1).

§ XVII. *Młocka zboża.*

Oddzielanie ziarna od słomy doprowadzoném w naszych czasach zostało od doskonałości, o jakiéj jeszcze przed kilku laty żadnego nie miano wyobrażenia. Wystawiliśmy już ze względu na pożytek ogółu, wszelkie korzyści nowego sposobu postępowania (patrz rozd. II tomu Igo); i wypadłoby nam tutaj wystawić tylko korzyści pieniężne za jego pośrednictwem otrzymać się dające; taka wszelako panuje różność zdań co do kosztów utrzymania koni i ceny robocizny, w różnych okolicach

(1) W Anglii wyrabiają teraz płótna wody nieprzepuszczające, które coraz bardziéj w użycie wchodzą, a któremi w czasie stawiania stert ze zbożai stogów z paszą, w razie niepogody, takowe od zamoknięcia zabezpieczają.— *Przyp. tłumacza.*

Anglii, że niepodobna jest zrobić obrachunku, powszechnie zastosować się dającego lub stosownego do więcéj nad jedne lub dwie miejscowości. Zdaje się, iż w przecięciu zysk otrzymany z młocki na maszynie końmi obracanéj, w porównaniu z młocką cepem, wynosi dla pszenicy 3 do 4 szel. na kwarterze (6 do 8 zł. na 2¼ kor.), 2 do 3 szel. dla jęczmienia (4 do 6 zł. na 2¼ kor.), a 1 do 2 szel. dla owsa (2 do 4 zł. na 2¼ kor.); używając wszakże do poruszania machiny, wołów w miejsce koni, lub téż siły wodnéj albo wiatru, koszt zmniejsza się znacznie, a zysk stosunkowy daleko większym się staje.

Gdyby w ciągu ostatnich wojen z Francyą, kiedy o ludzi do młocki zdatnych było trudno, zastosowanie téj metody było zostało powszechném, zdaje się, że zyski gospodarzy i wartość ziemi, znacznieby się były zmniejszyły (1). Strata w ziarnie wszelako i przeniewierzanie wypływające z tego niedokładnego sposobu młocki, daleko są jeszcze dotkliwsze, i zawsze trudno było o młocków wybijających dokładnie wszelkie ziarno ze słomy, choć wiedzieli, że ich rodzinom na chlebie schodzi. Nic w tém dziwnego; niewielu potrafi dobrze robić cepem, a wieśniacy w ogóle wolą pracować na wolném powietrzu w porze nawet dżdżystéj, niż poddać się robocie tyle

(1) W roku 1795 płacili niektórzy gospodarze do 20 zł. za omłócenie 2¼ korca pszenicy, gdy zbiór był bardzo lichy. W roku 1807 płacono w hr. Essex za wymłócenie 2¼ korca pszenicy 8 zł. W zimie zaś $18^{15}/_{16}$ kosztowało omłócenie 2¼ korca pszenicy w hr. Surrey 16 do 18 zł. W Anglii wszelako takie panuje zamieszanie między podatkiem na ubogich a ceną robocizny, iż niepodobna dokładnie właściwego kosztu roboty oznaczyć.

uciążliwéj i niezdrowéj, z powodu pyłu jaki przy młocce stodoły napełnia.

W zachodnich częściach Anglii, starają się wybijać zboże nie uszkadzając słomy o ile możności. W tym celu obcinają kłosy i wybijają je osobno, słomę zaś używają na ściełkę lub poszywkę (1).

§ XVIII. *Czyszczenie i wianie zboża.*

Odstąpiono już dzisiaj od zastarzałych i niedokładnych sposobów oczyszczania ziarna, bądź za pomocą przeciągu powietrza, powstającego pomiędzy bramami klepiska; bądź wywożąc zboża na wzgórki, gdzie wiatru do oddzielenia pléw używano. Mniemają powszechnie że wynalazek młynków do wiania zboża zawdzięczamy Chińczykom, którzy je dla czyszczenia ryżu zbudowali. Ztamtąd przeniesionym został do Holandyi i przystosowanym do młynków na wyrób kaszy perłowéj przeznaczonych. Wprowadzenie zaś jego przed wiekiem do Szkocyi, winniśmy pracom poświęconym dobru powszechnemu Andrzeja Fletcher z Salton i zdolnościom Jakóba Mykle konstruktora machin, którego syn był wynalazcą młocarni. Powszechnie jednak sądzą, że niejaki Rogers dzierżawca pod Harwich w hr. Roxburgh, pierwszy zbudował młynki na większą skalę i zastosował je do czy-

(1) Mała młocarnia wynalazku p. William Johnstone z Langholme w hr. Dumfries kosztująca 10 do 18 ft. ster. (400 do 720 złp.) bardzo pożyteczną byćby mogła w zachodnich okolicach Anglii, na niéj bowiem omłacać można same tylko kłosy nie oddzielając od słomy, gdyż tak jest urządzoną, iż samą tylko głowę snopka omłaca bez przepuszczenia słomy przez cepy. Machina ta, prędzéj może jak inne większe, upowszechni się za granicą.

szczenia wszelkiego rodzaju ziarna; w roku 1733 założył fabrykę tych narzędzi, któréj on i potomkowie jego z czasem wielką rozległość nadać zdołali. Nieobliczonemi są niedogodności i straty na jakie gospodarze przed wynalezieniem tego narzędzia byli wystawieni. Młocarnie zawsze prawie opatrzone są wentylatorem, a większe i po dwa miéwają; wymłócone ziarno, za ich pomocą oczyszcza się prawie zupełnie z plewy, tak, iż niekiedy wcale na młynek brać go niepotrzeba. Nierówność jednak ruchu będąca koniecznym skutkiem tak gwałtownego jak młocka działania, i powiększone utrudzenie dla koni, i tak przez samą młockę uciążliwą zajętych pracą, stały się powodem, iż prawie powszechnie drugi wentylator odjęto. Gospodarz rozsądny, któremu o to chodzi, żeby wiedziano na targu, iż dobrze oczyszczone zboże ma na sprzedaż, woli zawsze doczyszczać je na młynku.

Narzędzie to za pomocą umieszczonych w niém przetaków, oddziela od ziarna wszelki pył, nasiona chwastów, plewy i t. d.; rozbiéra ziarno na różne jego gatunki, przez co ono na wartości więcéj zyskuje, jak, gdyby zboże celne pomieszane z pośladem zostało, podobnie jak i runo wełny większą ma własność, gdy zręczny robotnik je przesortuje i auszus odbierze.

Nader to jest ważném dla gospodarza, żeby swe zboże dokładnie oczyszczał i całą jego massę podobną zrobił próbie jaką na targ przynosi. Tym sposobem unika wszelkich sprzeczek z kupcem i ile możności najwyższą otrzymuje cenę. Jeden lub dwa procent pośladu, zniżają niekiedy cenę całej partyi o 5 do 10%, jeżeli towar nie jest poszukiwanym; gdy tymczasem oddzielenie pośladu dalekoby było korzystniejszém dla rolnika, sprze-

dałby go bowiem osobno, lub téż spasł końmi, albo inaczéj w gospodarstwie użył.

§ XIX. *Polepszenie gatunku zboża i mąki.*

Pszenicę zbiéraną w porze dżdżystéj, należy składać w małe stertki, wtedy prędzéj daleko obeschnie i do zmielenia na mąkę będzie zdatną. Większe sterty trzeba zawsze kanałem środkowym opatrzyć. Gdy pszenicę niezupełnie suchą złożono w sterty, należy ją dopiéro w lecie młócić, a wtedy gatunek ziarna znacznie się już polepszył.

Pszenica niezupełnie sucha zyskuje wiele przez osuszenie w suszarni, lecz tylko w razie potrzeby mléć ją można zaraz po takiém osuszeniu; — ciepło w suszarni powinno być umiarkowane, a ziarno przerabiane kilkakrotnie. Jeśli zboże już nieco zatęchło, należy go według opisu znakomitego jednego chemika w następujący sposób przed zemleniem przygotowywać.

Napełniwszy kadź do $1/3$ zbożem, nalewa się na nie wrzącą wodę; porusza ziarno kilka razy, zbiérając lżejsze i nadpsute, które na powierzchnię wypłynęło; gdy ostygnie, co w ogóle po upływie pół godziny następuje, należy wodę spuścić. Dobrze jest zlać jeszcze ziarno wodą zimną, dla spłukania do czysta piérwszego płynu, który w siebie wszelki zapach stęchlizny przyjął; po dokładném ocieknięciu ziarna, rozpościera się je bez straty czasu na suszarni, a często poruszając, zupełnie dosusza.

Proste to postępowanie prowadzi bez wielkich kosztów, przyrządów, i znajomości chemii, do dokładnego oczyszczenia zatęchłego ziarna; proste przewietrzanie za-

lecano także, jako środek dostateczny do przygotowania ziarna do mléwa.

Ziarno zaśniedziałe choćby najczarniejsze, oczyścić można zupełnie przez trzykrotne obmycie w bębnie, podobnie jak do mycia kartofli urządzonym. Następnie suszy się je na suszarni (1). Mniemają powszechnie, że mąka z pszenicy w czasie dżdżystym zbieranéj, nie może fermentować, a tém samém dobrze wzrosłego dawać chleba, i tylko jest zdatną do przepędzenia na wódkę lub spasienia przez inwentarz. Mąkę taką można wszelako polepszyć, dodając do niéj sody, a w każdym razie przerobić ją na ciasto lub suchary, korzystnie i bezpiecznie na pokarm służyć mogące (2).

We Francyi radzą w takim razie używać do zagniatania chleba, wody nie tak gorącéj jak zazwyczaj; zagniatać ciasto gęściéj, więcéj do niego soli dodając; — robić bochenki mniejsze; — mocniéj piec opalać; — i dłużéj chléb w piecu pozostawiać. Im chléb lepiéj wypieczony, tém mniéj jest szkodliwym w użyciu; a jeśli to być może, nie należy go jeść jak we dwa lub trzy dni po upieczeniu.

§ XX. *Przechowywanie ziarna i mąki.*

W niektórych krajach jakoto w Szwajcaryi, Polsce i t. d. wiele ponoszą starań i kosztu na składy zbożowe do przechowania ziarna na czas głodu służące. Miejscami wyku-

(1) Cech piekarski w mieście Perth posiada machinę na ten cel przeznaczoną.

(2) Można z takiej mąki przygotowywać ciasto w Szkocyi *flour scons* zwane, używając do zagniatania w miejsce wody mléka; jest-to rodzaj chleba nader zdrowy i przyjemny.

wają w twardéj skale głębokie studnie; gdzieindziéj kopią krużganki podziemne w chylach pagórków, na spichrze je obracając. Bywało także, iż stawiano obszerne murowane spichrze, urządzone dla łatwego przewiewu powietrza i częstéj przeróbki zboża. Na czas krótki wszelako np. rok lub dwa lata, najlepiéj przechowywuje się zboże w snopie, ułożone w duże sterty, które od napaści zwierząt ziarnożernych ochronić starano się.

Gdy jednakże przez opóźnienie młocki, słoma się psuje i sterty grożą niebezpieczeństwem ognia, bądź przypadkowego, bądź podłożonego, oddawna już objawioném zostało życzenie, żeby wynaleziono tani sposób budowy spichrzy, służyć mogących do przechowania ziarna przez czas długi.

Rolnicy wprawdzie rzadko kiedy godzą się na składanie wielkiéj ilości ziarna, lecz w każdém gospodarstwie potrzebnym jest lokal, w którymby bezpiecznie przechować można część corocznego zbioru, jako szacowny zapas na wypadek znacznego podnoszenia się ceny.

Spichrze także rozsiane po powierzchni całego kraju, tworzyłyby najlepszą ochronę od głodu; mniéj przytém widoczne od wielkich stert i napełnionych stodół, nietyle byłyby wystowionemi na niebezpieczeństwo w czasie rozruchów pospólstwa. Lecz jeżeli przeciw przechowywaniu ziarna, niektóre zrobić się dadzą zarzuty, to znowu przechowywanie mąki w sposób jednakowy, i do tego samego prowadzący celu, żadnych nie przedstawia trudności. Gdy Bonaparte przed bitwą, która tak dotkliwą armii francuzkiéj zadała klęskę, Lipsk opanował, znalazł on w tém mieście wielką liczbę beczek mąki przechowywanéj od lat kilku, lecz jeszcze zupełnie dobréj; jestto

dostatecznym dowodem, że mąka przygotowana należycie, i upakowana starannie dla zachowania jéj od przystępu powietrza, nie tak łatwo ulega zepsuciu, i nie tak trudną jest do przechowania, jak mniemają powszechnie. Zachować ją także można przez czas bardzo długi, i w ciągu dalekich podróży, ugniatając ją mocno w naczynia z blachy pobielanéj. To samo udałoby się i w skrzyniach żelaznych.

§ XXI. *Uszkodzenia przypadkowe na jakie wystawioném jest zboże.*

Jestto przedmiot nader zajmujący, w ciasnym wszakże obrębie dzieła naszego, ogólny tylko zarys, uszkodzeń przypadkowych zboża podać można. Podzielićby się one dały na następujące: ulewne dészcze; — mgły; — rosy; — przymrozki; — grady; — śniegi; — upały; — wpływy elektryczne; — zbyt długie cisze powietrza; — zmiany powietrzne; — robactwo; — ptastwo; — w końcu zwierzęta czworonożne ziarnożerne.

1. *Deszcze ulewne.* Gdy pszenica kwitnie, przeszkadzają deszcze ulewne jéj zapłodnieniu, spłukując pollen, czyli pył zapładniający, przeszkadzają one zapłodnieniu słupka; — często także utrzymując korzenie roślin w zbytniéj wilgoci, stają się przyczyną płonności kłosów. Nadto, skutkiem ulewnych dészczów, często bardzo zboże wylega, a wtedy jeśli się samo nie podniesie, ziarno dojrzéć nie może, wstrzymanym bowiem został przystęp powietrza do niego, a korzenie zbyt wiele doznają wilgoci. Gdy zbiór w ten sposób wyległ, z wielką zawsze trudnością ochronić go można, zasiéw wszelako rzędo-

wy zmniejsza stratę, bo wtedy ułatwiwszy przystęp powietrza do kłosów od spodu, i źdźbła lepiéj obsychają.

2. *Mgły*. Choroby ziarna pochodzą częstokroć z powietrza ciężkiego i mglistego, zwłaszcza gdy pogoda tego rodzaju przytrafi się w chwili największego wykształcenia rośliny. Dotyczé to zwłaszcza pszenicy, która pomimo że pod różną szerokością geograficzną się udaje, wymaga jednak szczególnych warunków klimatycznych dla silnego wykształcenia roślinki i dojrzenia ziarna.

3. *Rosy*. Wielu mniema, iż zboże jako też inne rośliny ponoszą szkodę przez osiadającą na nich wilgoć kleistą wstrzymującą oddychanie roślin, przeszkadzającą krążeniu soków pożywnych, w zawierających je naczyniach, i ściskającą do tego stopnia źdźbła i młode kłosy w ogóle, a mianowicie pszenicy, iż dalszemu jéj rozwinięciu przeszkadza, stając się powodem płonności kłosów. Powiadają, że pewnym być można straty, gdy dzień następny jest pogodnym, a rośliny na działanie promieni słonecznych wystawionemi; mało zaś ucierpią, gdy dzień pochmurny lub wiatr zaraz po spadnięciu takiéj rosy nastąpi (III). Tak zwana *miodnica* (Suffusio mellita) nie pochodzi wszelako z powietrza, lecz jest chorobliwém usposobieniem organów oddychania roślin na których się znajduje (1).

4. *Przymrozki*. Często one szkodzą zbożu. Role nizko położone osłonione przez zarośla, i pochylone raczéj ku południowi niż północy, wystawionemi na nie są w ogóle najwięcéj, a to z powodu, że promienie słoneczne najsil-

(1) Inni twierdzą, że miodnicę będącą materyą lepką i przezroczystą, składają na roślinach niektóre gatunki robaków. Wiele szkód przypisywano niegdyś tej urojonej przyczynie.

niéj je ogrzéwają. Ziemie wyżéj położone nie tak często z téj przyczyny na straty są wystawionemi; otaczające bowiem powietrze jest zimniejszém, a grunt nietyle wilgotny. Przymrozki zresztą, szkodzą więcéj roślinom, gdy powietrze jest spokojném, co się częściéj w położeniu nizkiém aniżeli wysokiém zdarza.

W zimie, gdy rola dobrze rozpulchniona przesiąkła wodą, podnosi mróz niekiedy całą jéj powierzchnię wraz z roślinkami, bądź odrywając je od korzonków zarodkowych, bądź téż i te wraz z rośliną podnosząc. Przy odtajeniu widzimy wtedy, że roślinki pszenicy słabną lub obumiérają całkowicie z powodu, że naczynia łączące młodą roślinkę z nasieniem przerwanemi zostały, i ona już z niego nie otrzymuje pożywienia. Pókąd trwają mrozy, żadnego na roślince nie postrzegamy śladu cierpienia, za nadejściem zaś ciepła i wilgoci tylko roślinki zdolne wypuścić korzenie boczne, uratować się dadzą (1). Pókąd jednak pszenica jest jeszcze trawą, łatwo ona z takiego uszkodzenia do siebie przychodzi; lecz gdy już tworzyć zacznie korzenie swoje główne, przed utworzeniem kwiatu, (wzrost jéj w téj chwili równie jest szybkim w dniach kilku, jak w całych miesiącach innych chwil jéj życia), rozumié się, że wtedy nader jest delikatną i na wszystkie zmiany powietrzokręgu czułą, wtedy téż największe zagraża jéj niebezpieczeństwo.

Prędkie przejścia z ciepła do zimna w czasie kwitnienia nader są niebezpiecznemi, a ziarno które w tym stanie

(1) Larwa od Sprężyka Elater segetis (wire worm), często także to samo naczynie łączące młodą roślinkę z ziarnem, przegryza tuż pod powierzchnią ziemi, jeżeli jednak roślina zdolną jest wypuścić korzenie boczne, nic jéj ten wypadek nie szkodzi.

na przymrozek wystawioném zostało, już z żadną pewnością nie może na nasienie być użytém. Niektórzy przypisują nawet rdzę, kilku po sobie następującym zimnym nocom, podczas gdy dnie są ciepłe. Pszenica mająca źdźbło wysokie i delikatne, pochłaniająca większą ilość wilgoci, skłonniejszą jest do téj choroby i łatwiéj od nié ginie, niż pszenica na źdźbłach krótkich i twardych.

Szkodliwy wpływ przymrozków, zawisł w większéj części od temperatury i stanu nieba w dniu następnym. Jeżeli on jest zimny i mglisty, szkoda nie będzie tak znaczną; a jeżeli dészcz pada, roślinki mało co ucierpią; przeciwnie jeśli poranek jest ciepły i jasny, zdarza się często, że listki roślin czernieją i już późniéj do siebie przyjść nie mogą (1).

5. *Grady.* W niektórych okolicach stałego lądu sprawia grad wielkie szkody w zbiorach, i całych dotyka prowincyj. Zdarza się to zwłaszcza, gdy ciężkie i gwałtownie spadające ziarna gradu, w ziemi wytłukują i niszczą zboże dojrzéć mające. W Anglii, szkody przez tę plagę wyrządzane, tak znacznemi nie są, lecz i tam widziéć można od czasu do czasu smutne gradobicia skutki.

6. *Śniegi.* Gdy śniég podczas zimy młode roślinki pokryje, sprzyja on raczéj niż szkodzi następnemu zbiorowi; gdy jednak jak się to czasem w miejscowościach wzniesionych i klimatach północnych zdarza, spadnie na zboże w ciągu jego kwitnienia lub dojrzéwania, prze-

(1) Przekonano się, że skoro w ogrodach grochy wczesne lub kartofle zmarzną, zabezpieczyć je można od szkody, polewając je przed wschodem słońca, gdyż właśnie ciepło promieni słonecznych na rośliny zmarznięte padające, najwięcéj im szkodzi.

szkadza zupełnemu dojrzeniu, a w późniejszéj porze utrudza zebranie zboża.

7. *Upały.* Nie należy wyobrażać sobie, żeby same tylko zimno zgubne na rośliny wywierać miało skutki; zbyteczny upał równie dla nich jest szkodliwym; wystawione nań roślinki cierpią z braku wilgoci, chorują i słabną, dojrzewają przedwcześnie, i małą tylko ilość lekkiego wydają ziarna. Gdy po wielkich upałach rośliny osłabiających, nastąpią obfite i ciągłe dészcze, tak nieprzerwane następstwo dwóch szkodliwych wpływów, tém zgubniejsze wywiéra skutki.

8. *Wpływ elektryczności.* Nierówny rozdział płynu elektrycznego, lub też błyskawice, szkodliwy niekiedy wpływ wywiérają na rośliny, niszcząc je częstokroć zupełnie, a przynajmniéj wprowadzając w stan chorobliwy, skutkiem którego one nie wydają nasienia. Działanie takie spostrzegamy niekiedy na polach pszenicą zasianych; objawia się ono w kształcie pasa w gzygzak idącego na którym roślinki zczerniały, i prawie zupełnie puste wydają kłosy. Na wiosnę po gwałtownym a suchym wietrze, spostrzegamy czasami podobne skutki, z innéj wszakże pochodzące przyczyny, wtedy bowiem zbytnie parowanie wilgoci, zwłaszcza przy wietrze wschodnim, roślinki osłabia. Daremnemi byłyby wszelkie ostrożności przez gospodarza przedsiębrane dla zapobieżenia szkodom tego rodzaju.

9. *Cisze.* Konieczna potrzeba świéżego powietrza dla życia i zdrowia roślin, żadnéj wątpliwości nie ulega; ruch jego nadaje roślinom siły, i doprowadza je do zupełnego rozwinięcia. Gdy ten ruch ustaje, rozwijanie roślin jest wstrzymaném, karłowacieją i usychają. Wiatr więc sprzyja wzrostowi roślin, nietylko przez ciągłe dostarczanie świé-

żego powietrza, lecz zarazem przez obsuszanie wilgoci pochodzącéj z rosy i deszczów, któréj zbytek mógłby być szkodliwym. I to prawda, że poruszenia czyli rodzaj ruchu przez wiatr roślinom nadawane, bardzo im także służą, dlategoto zbyt wyniosłe żywo-płoty i zarośla z drzew wysokich sprowadzają choroby na zbiory, pozbawiając je przyjaznego wpływu powietrza. Siejąc zboże w sadach najlepszy zbiór otrzymujemy w miejscach bardziéj otwartych, gdy przeciwnie, ziarno pod drzewami dojrzałe, daleko lichszego bywa gatunku. W krajach nawet gorących pszenica rosnąca na polach rozległych i otwartych, mniéj skłonną jest do chorób, od pszenicy w małych zagrodach wzrosłéj. Uważano w ogóle iż w istocie w równych zresztą okolicznościach, pola otwarte wydają ziarno cięższe, piękniejszego koloru aniżeli ciasne zagrody.

10. *Zmiany powietrza.* Zbytek wilgoci, zimna lub ciepła, jest także dla zboża szkodliwym, zwłaszcza gdy także zmiany pogody są raptowne, np. gdy po zimnie raptem nadejdzie gorąco, a po nim długo trwająca dżdżysta pora. Niémasz w tém nic dziwnego, że wtedy zasiewy zbożowe ucierpią, delikatne bowiem organa roślin uszkodzone być muszą przez raptowne rozszerzanie od ciepła i skurczanie się od zimna. Dowiedzionem jest, że choroby którym ulega zboże, są często skutkiem osłabienia rośliny, i jedynie zmienności pory przypisanemi być winny; osłabienie takie staje się widocznem na kilka dni, lub kilka tygodni, zanim rzeczywistą chorobę w roślinie spostrzeżemy.

11. *Robactwo.* Robactwo wyrządza częstokroć znaczne bardzo szkody w zbiorach. Corocznie większa lub

mniejsza ilość korzeni zostaje podciętą przez kilka gatunków robaków (1), a w niektórych okolicach jak Anglii np. robactwo, rzucające się na kłosy pszenicy, wielką w nich wyrządza szkodę. Ziarno jest pogurbione, a czasami znaczna część zbioru uszkodzoną. To pewna, że gdyby to robactwo a zwłaszcza Tipula tritici, nie miało swoich nieprzyjaciół w drobném mianowicie ptastwie, ogromneby ono w zbiorach wyrządzało szkody.

12. *Ptastwo i zwierzęta ssące ziarnożerne.* Dojrzewający zbiór przed żniwem i ułożeniem w sterty lub zwózką do stodół, wystawiony jest na napaść wielkiéj liczby szkodników jakoto: wróbli, gołębi, wron, zwierzyny i t. p. wielkie w niém wyrządzających szkody. Zboże złożone w sterty lub do stodół, a nawet zsypane do spichrzy, spożytém bywa często w wielkiéj ilości, jeśli największego nie przyłożymy starania dla zabezpieczenia się od strat podobnych. Następująca recepta na wygubienie szczurów, najskuteczniejszą się dotychczas okazała:— na kwartę mąki bierze się 4 łuty tłuczonego cukru, 4 krople olejku rhodes, 4 krople olejku kminkowego, 4 krople olejku anyżowego, 4 grana piżma i 2 łuty tłuczonego foenum graecum; pomieszawszy wszystko dokładnie, rozsypuje się tę mięszaninę na deskę, i stawia w miejscu dla szczurów przystępném; niech jedzą ją przez cztéry noce, dobrze w niéj zasmakują; wtedy trzeba wziąść łut arszeniku drobno tłuczonego i pomieszać z powyżéj wspomnionemi materyałami, a przez noc zostawiwszy w spichrzu resztę zabrać następnego poranku. Taka

(1) Dla zapobieżenia szkodom przez robactwo zrządzanym, radzono mieszać używane do siewu ziarno z solą, pokrywać powierzchnię gruntu drobną słomą jęczmienną, posypywać wapnem i przechodzić walcem, lub wydeptywać przez owce.

ilość mieszaniny jak się doświadczeniem przekonano, na zabicie trzystu szczurów wystarcza.

Z powyżéj wyłuszczonych okoliczności okazuje się, iż zyski gospodarza są przypadkowe, i że niebezpieczeństwa na jakie narażonemi są zbiory całą naszę żywność stanowiące, liczniejszemi są daleko, niżby się na pierwszy rzut oka zdawało.

§ XXII. *Choroby pszenicy.*

Dwie główne choroby pszenicy stanowią *śniedź* i *rdza* czyli *miodnica;* wyłuszczymy pokrótce główniejsze ich cechy i środki im zapobiegające dotychczas znane. Zastanowienie się nad innemi chorobami zboża, przechodziłoby zakres niniejszego dzieła.

Śniedź (*Ustilago*) (1).

Jestto rodzaj przekształcenia, którego skutkiem materyały mające tworzyć mączkę w ziarnie pszenném, zamieniają się na proszek czarny, podobny do pyłu w purchawce, (lipperdon globosum). Choroba ta odejmuje całą wartość ziarnu;— nadając kolor brunatny mące, zmniejsza jéj cenę; — niektórzy nawet twierdzą, iż mąka z za-

(1) Tull powiada, w że r. 1660 zaczęto używać solanki jako środka przeciw śniedzi pszenicy, a to skutkiem następującego przypadku: okręt naładowany pszenicą rozbił się pod miastem Brystol, a ziarno do tego stopnia wodą słoną przesiąkło, iż stało się zupełnie na chléb niezdatném, pomimo że mogło kiełkować. Po opadnięciu morza, wydobyto zboże z okrętu, i użyto go w różnych miejscach do siewu. W żniwa uważano iż wszystkie z niego pochodzące zbiory, wolne były od śniedzi, pomimo że ta choroba w tym właśnie roku powszechnie się w pszenicy okazała. Ten przypadek właśnie zachęcił do maczania ziarna na nasienie przeznaczonego w solance.

śniedziałego zboża szkodliwą jest dla zdrowia. Posiada ona przytém własność udzielania się ziarnu kłosów sąsiednich, a tym sposobem rozwinięcia spiesznego szkodliwych wpływów. Niedziw więc, iż straty skutkiem jéj ponoszone, zwróciły na siebie uwagę rolników we wszystkich krajach i w każdym niemal czasie. Niegdyś choroba ta tyle była powszechną, iż w niektórych okolicach natrafić było można w zbiorach dwa lub trzy razy więcéj kłosów zaśniedziałych aniżeli kłosów zdrowych. Na szczęście oddawna już posiadają rolnicy środki zabezpieczenia się od téj choroby; jakimbądź bowiem sposobem oczyścimy ziarno na nasienie użyć się mające z pyłu pochodzącego od śniedzi, a będącego główném źródłem zarazy, lub zniszczymy jego siłę żywotną, przez materyały gryzące albo trujące, pewni być możemy zbioru od zarazy wolnego; — a pomimo, że zdarza się, iż zbiory bez żadnego przygotowania śniedzi nieulegną, nierozsądnie byłoby wszakże zaniedbać użycia wszelkich możliwych środków, dla zabezpieczenia się od strat podobnych.

Szczególniéj chwalą moczenie ziarna pszenicy w jakim niebądź płynie, połączone z lekkiém jéj poruszaniem, gdyż przez to wypłynie na powierzchnię nietylko pył od śniedzi, ale i wszelki poślad jako téż ziarna niektórych chwastów; następnie zebrać wszystkie nieczystości łyżką; — co rzucając ziarno w wodę lub solankę, a nie poruszając go, tak łatwo wykonać się nie da.

Kilka jest sposobów zapobiegania śniedzi. 1° używając wody zimnéj i wapna; — 2° używając wody wrzącéj i wapna; — 3° używając solanki; — 4° naléwając ziarno moczem; — 5° wreszcie za pomocą innych różnych środków o których pokrótce wspomnimy.

1° Woda zimna z wapnem. — Roboty tak ważnéj, jak jest przygotowywanie ziarna pszenicy do siéwu, nie należy wykonywać niedbale, ona bowiem ochronić zdoła zbiór przyszły od zgubnéj plagi śniedzi. Woda zimna i czysta jest do takiego przygotowania dostateczną, byleby ziarno kilkakrotnie spłukiwano, często je poruszając, żeby ułatwić wypłynięcie ziarn lżejszych dla zbierania ich durszlakiem, i byle to działanie powtarzać, dopókąd ziarno zupełnie czystém nie będzie. Ociekłe ziarno trzeba następnie obsuszyć do reszty wapnem gaszoném na proszek, wodą wrzącą lub wodą morską.

2° Woda wrząca i wapno. Przy stosowném użyciu przekonano się, iż takie postępowanie jest nader skuteczne.

Niekiedy wrzucają do kotła wrzącéj wody świeżo wypalone wapno, a zaraz po jego rozpuszczeniu zlewają gorącym jeszcze płynem pszenicę rozpostartą na równéj podłodze z flizów, i dobrze wszystko szuflami mieszają. Inni znowu kładą ziarno do kosza i zanurzają dwa lub trzy razy w kotle zawierającym wrzącą wodę z wapnem; czasami pożyteczném także okazało się użycie wrzącéj wody z wapnem na ziarno maczane poprzednio w wodzie zimnéj, z któréj ziarna lżejsze zbierano (1).

3° Woda słona. Woda zwyczajna w któréj tyle rozpuszczono soli kuchennéj, że na niéj pływa jaje, lub też

(1) Pewien doświadczony gospodarz, używał przez lat 15 z dobrym bardzo skutkiem następującego środka, pomimo, że dwa lub trzy razy zmuszony był użyć zaśniedziałéj pszenicy na nasienie: brał on zawsze na garniec szumowin z mydlarni, 10 garncy wody, a w tym płynie moczył ziarno na nasienie przeznaczone, przez 15 lub 24 godzin. Sądzi jednak zgodnie z starym Arthur Young, iż trzeba ziarno przez 24 godzin w płynie pozostawiać, dla zniszczenia śniedzi z zupełną pewnością.

woda morska do tego samego stopnia solą nasycona, jeszcze skuteczniéj działają; przez powiększenie bowiem ciężkości gatunkowéj wody, na téj drodze, wszelkie niezupełnie wykształcone ziarno na powierzchnię rozcieku wypłynie. Na raz macza się około ćwierci pszenicy w dostatecznéj ilości solanki, porusza się i zbiéra durszlakiem wszelkie lżejsze, niezupełnie wykształcone ziarno, które na wiérzch wypłynęło. Po ocieknięciu solanki rozpościéra się ziarno na podłodze i miesza z dostateczną ilością świeżo na proszek gaszonego wapna, żeby je do reszty osuszyć. (1) Pszenicę która ma być siana siewnikiem, należy po wapnieniu, pozostawić przez dzień cały bądź na podłodze rozpostartą, bądź upakowaną w worki.

4° Zlewanie moczem. Niektórzy gospodarze uważają zlanie pszenicy ułożonéj w kupę, moczem ze stajen i następne jéj osuszenie wapnem, za przygotowanie dostateczne, i niémasz wątpliwości, że przy staranném wykonaniu, takie wapnienie pszenicy skutecznie będzie działało. Inni wolą zamaczać poprzednio pszenicę w czystéj wodzie, zebrać lżejsze wypływające ziarnka, a dopiéro potém moczem ją zlewać. Ziarno pochłania wtedy wilgoć jemu wcale nieszkodliwą, a ostrzejsze płyny użyte następnie, działają tylko na powierzchnię, na któréj właśnie źródło złego spoczywa. Przybywa przez to nieco roboty, lecz tym sposobem zapobiega się wszelkim szkodom, gdyby ziarna nie można siać natychmiast; co jest pożądaném wprawdzie lecz niezawsze możliwém. Pszenicę zaléwaną moczem i obsuszaną wapnem, należy ile

(1) W hr. Norfolk, zwilżają pszenicę czystą wodą, a następnie obsuszają ją wapnem, świeżo gaszoném mocną solanką, póki jeszcze gorące; jestto środek pewny przeciwko śniedzi.

możności najcieniéj rozsypywać na równéj podłodze, pokąd nie obeschnie zupełnie. Jeśli ją pozostawimy tak przygotowaną w kupie, tylko przez dzień jeden, to już potém ani ziarnko nie zejdzie.

5° Różne inne jeszcze zalecano środki jakoto: ług z mydlarni, — ług z popiołów drzewnych, — wodę wapienną, — rozczyn arszeniku (1), — pył z drzewa robaczywego zmieszany z moczem, — wreszcie suszenie ziarna przeznaczonego na nasienie na lasach, który to środek aczkolwiek niebezpieczny, w zupełności śniedzi zapobiega. (2)

We wszystkich podanych tu sposobach trzeba koniecznie albo zniszczyć albo oddzielić mechanicznie od ziarna pył czarny nasieniem śniedzi będący.

Pan Benedykt Prévost naturalista Szwajcarski odkrył przed kilkunastu laty, że rozczyn witryolu niebieskiego (siarkanu miedzi) pewnym jest środkiem zaradczym przeciw śniedzi. Uważają nawet, że ten sposób starannie wykonany, nieochybnie wszelką siłę żywotną w śniedzi niszczy. Postępowanie jest bardzo proste — rozpuściwszy

(1) Mocno temu sposobowi zarzucano niebezpieczeństwo, jakie za sobą pociąga i wytępianie zwierzyny, skutkiem jego będące. Pewien dzierżawca w hr. Essex, który miał zwyczaj maczać swe ziarno do siewu w arszeniku, miewał wprawdzie zbiory zawsze od śniedzi wolne, ale za to jego własne zdrowie ucierpiało.

(2) W Wooler, w hr. Northumberland utrzymują, iż zapobiedz można śniedzi, przepuszczając ziarno między dwoma kamieniami młyńskiemi, wtaki sposób, iżby go wcale nie naruszyć. Zdaje się, iż przez ten środek pozbywamy się nasionek śniedzi, które zwykle w jednym lub drugim końcu ziarnka osiadają. Prévost dowiódł, iż śniedź pochodzi z nasionek pewnego rodzaju grzyba, który mu się udało doprowadzić do rozwinięcia na mokrém płótnie.

6 łutów niebieskiego witryolu w trzech granach wody, otrzymamy dostateczną ilość płynu, na przygotowanie trzech ćwierci pszenicy. Wlawszy płyn do naczynia trzymającego 60 do 80 garncy, dodaje się do niego dostateczną ilość wody, żeby po wsypaniu trzech ćwierci lub korca pszenicy, płyn nad ziarnem do 5 lub 6 cali się wznosił. Następnie porusza się wszystko dosyć często, i ziarno po powierzchni pływające zbiéra. Gdy ziarno już pół godziny w płynie pozostawało, wydobywa się je z naczynia kładąc do kosza w którym do reszty ocieknie, potém obmywa się je zaraz czystą wodą dla uniknięcia uszkodzenia przez płyn gryzący, i obsusza się je nie używając wapna. Pamiętać trzeba iż ziarno powinno być dobrze oczyszczone i *zupełnie suche* zanim się je w płynie zamaczo. Późniéj daje się ono bez żadnéj szkody zachowywać. (1)

Zasługują na uwagę następujące szczegóły dotyczące śniedzi i sposobów zapobieżenia jéj. 1. Do płukania pszenicy należy za każdym razem świeżéj użyć wody, używając wszakże solanki, można się obejść bez téj ostrożności tak dla kosztu jak i dla własności gryzących tego płynu. 2. Wapno służy nietylko do osuszenia ziarna, ale

(1) Prefekt Departamentu Tarn et Garonne we Francyi, zalecał publicznie sposób powyższy w r. 1814; w późniejszém zaś piśmie do akademii w Dijon, chwalono także użycie siarkanu miedzi w tym celu. W okolicy Birmingham p robowano tego środka z dobrym skutkiem, a sprawozdanie p. Hipliiss o tych doświadczeniach w Farmer's. Journal, żadnéj nie pozostawia wątpliwości. W listach swoich podpisanych Nemo w tym czasopismie w d. 22 października 1818 i 6 listopada 1820 r. zamieszczonych powiada: „Koszt na siarkan miedzi jest mały, a zresztą wykonanie samego działania, dogodniejszém od innych używanych nader nieprzyjemnych sposobów, coby do próby zachęcić winno."

dla swych przymiotów gryzących i sprzeciwiających się gniciu, zapobiega zepsuciu i zabija różnego rodzaju robaczki na niém osiadłe. 3. Jeżeli młocka ziarna zaśniedziałego, nastąpi dopiéro po miesiącach czerwcu i lipcu roku po żniwach przypadającego, mówią iż pył czarny tak się staje lekkim, iż się wcale ziarna nie czepia, zwłaszcza młócąc na maszynie; stare ziarno także nie tak skłonném jest do wydawania zaśniedziałego zboża, nasienie bowiem śniedzi traci siłę żywotną przez starość. (1) 4. Młockarnia pomimo silnych uderzeń nietyle jednak co cep pochewek śniedź obejmujących rozbija. 5. Unikać należy starannie, żeby nie młócić czystego zboża, na klepisku, na którém zboże zaśniedziałe młócono, ani też sypać czystego ziarna do worków, w których trzymano zaśniedziałe. 6. Utrzymują iż wszelkie ostrożności daremnemi będą, skoro na ściełkę dla gnoju, którym nawieziono pole, użytą została słoma z zarażonego zboża, i że wtedy okazuje się choroba na nowo, pomimo wszelkiego przygotowania nasienia. Niebezpieczeństwo nie jest wszelako tak wielkie, a złe ztąd skutki tylko częściowemi lub miejscowemi być mogą.

Rdza. (2)

Mówić będziemy: 1. o istocie, — 2. o przyczynach rdzy (rubigo); 3. o środkach przeciw téj chorobie zbo-

(1) P. John Finch z Billericay, który dzierżawił folwark w hr. Essex, używał zawsze na nasienie staréj pszenicy, i nigdy nie miał śniedzi w swych zbiorach. Oszczędność naprowadziła go w początku na ten sposób postępowania, a zbiory jego odznaczały się pięknością.

(2) Rośliny zarazie uległe, nabiérają odrazu koloru brunatnego, podobnego do rdzy, a następnie czernieją. Niektóre osoby nazy-

ża użyć się dających, która tyle szkody gospodarzom wyrządza. (1)

1. Istota rdzy. Znakomity jeden naturalista twierdzi, że rdza jest skutkiem rozwijania się drobnéj roślinki pasożytnéj, z rodzaju (fungus) grzybów na źdźble, liściach, i łuskach kwiatowych żywéj rośliny; i że korzenie tego grzybka, przyciągając soki przeznaczone na żywienie ziarna, sprawiają, iż ziarno jest drobne i pogurbione, a niekiedy pozbawiają go całkiem materyałów do utworzenia mączki służących. Lecz niedość na tém, słoma czernieje i psuje się; niezdatną jest na karm' dla bydła, i tworzy niejako (caput mortum) bez siły i jędrności. Pewien duchowny w hr. Devon, uważał tę chorobę z wielką pilnością, i powiada, że ten sam rodzaj grzyba powstaje na kilku innych jeszcze roślinach prócz pszenicy, jakoto: drzewach, krzewach i ziołach, zmieniając swoję wielkość i barwę. Ponieważ ta zaraza dotyka je w różnych okresach roku, tworzą one niejako łańcuch przenoszący chorobę z jednego rodzaju roślin na drugi, na którym rozwija się, kwitnie, rozsiéwa swe nasiona i obumiéra w ciągu roku. (2) Gdy grzyb na jakim krzewie lub zielu na wiosnę do dojrzałości przychodzi, nasionka jego unoszone zostają, za nadejściem wilgoci, (co mylnego

wają także rdzą, chorobę napadającą pszenicę w kształcie pyłu czerwoniawego, osiadłego na liściach, kłosach; w większéj wszelako części wypadków, to ostatnie cierpienie mało na ilość i dobroć ziarna wpływa.

(1) Ta choroba zboża wyrządza większe daleko szkody w Anglii niż we Francyi. *Dombasle.*

(2) Uczony autor tych uwag, JM. Xdz Tomasz Clack z Milton Damarell, podaje rysunek tego grzyba, tak jak się on w różnych porach roku na wielkiéj liczbie drzew i krzewów okazuje.

wyobrażenia, jakoby rdza z mgły pochodziła, stało się powodem) rozpostarte po sąsiednich polach, na których pszenica głównie cierpi. W porze wilgotnéj wciskają się nasionka tego grzyba daleko łatwiéj na liście drzew, krzewów, w ich korę i owoc, lub na łodygi ziół różnych, bo wszystkie te organa opatrzone są nader drobnemi organami dla pochłaniania wilgoci z zewnątrz.

Przypatrując się roślinkom rdzą dotkniętym za pomocą drobnowidza spostrzeżemy, iż plamy na łodygach składają się z drobnych grzybków, których korzenie zapuściły się w naczynia rośliny na któréj rosną, i tym sposobem zdolne są spożywać znaczną część pokarmu do wyżywienia ziarna przeznaczonego. (1)

2. Przyczyny. Różne wypadki, któreśmy w poprzednim wyliczyli dziale, powstawaniu rdzy dopomódz mogą. Za główne wszelako przyczyny uważać należy: zbytnią dla zbioru ziarnowego żyzność gruntu; — za częste

(1) Nie od rzeczy tutaj zwrócić uwagę, że części źdźbła zakryte przez liście, nigdy rdzy nie ulegają. Okoliczność ta sprzeciwia się mniemaniu osób twierdzących, że rdza nie jest skutkiem rozwinięcia się grzybów z wpływu atmosferycznego, ale że z słabego rozwinięcia roślin pochodzi. Gdyby wszakże to mniemanie miało być uzasadnionem, wszystkie części roślin zakryte i niezakryte, chorobie uledzby powinny. Zżynając zbiór cały, natychmiast po ukazaniu się choroby, dalsze jéj rozwijanie wstrzymaném zostaje na źdźbłach od ziemi odciętych; lecz twierdzą, że zostawiwszy krzak pszenicy aż do dojrzenia, dopókąd nasionek sam przez się nie utraci, słoma skutkiem starości, podobnież rdzy ulegnie i zginie w tenże sam sposób, jak gdyby ją choroba zawczasu dotknęła. Sciernie tym samym sposobem giną, skoro po sprzęcie jeszcze nieco życia w korzeniu pozostało. Zdźbło i kłosy od korzenia oddzielone, już rdzy nie ulegają, część źdźbła pozostawiona przy korzeniu, może uledz chorobie dopókąd korzeń jeszcze nieco życia posiada, ale później już nie; wtedy napada ją inny rodzaj grzyba. Są to zdania któreby sprawdzić należało.

powracanie zbiorów tak wypleniających jako pszenica, w gruntach zwłaszcza średniéj dobroci, kiedy się pod nią dużo kładzie nawozu; — ulewne deszcze i zmienna pogoda w chwili, w któréj rośliny przez przerwę w rozwijaniu się osłabionemi zostały, gdy właśnie do dojrzałości dochodzą.

Słusznie twierdzono, że uprawiając grunt na ziarno, niepotrzeba mu nadawać większéj bujności aniżeli na ten cel wystarcza; i że nadając gruntowi żyzność wyższego daleko stopnia, szkodliwych raczéj niźli pomyślnych należy się spodziewać skutków. (1) Rola nie może być zbyt bujną pod zbiory ziarnowe, lepiéj jest zatém starać się ją utrzymać w miernéj żyzności, aniżeli zbyteczną jéj nadawać. (2) Widoczném jest, że rośliny wzrastając na bardzo dobrze uprawnéj ziemi, wielką obfitość soków zawiérają, a tém samém stają się czulszemi na zmiany raptowne, z jednéj ostateczności w drugą w klimatycznym względzie, i tém samém skłonniejszemi są do chorób. Zresztą, skoro gnój sam przez się wydaje grzyby zbytnia ilość gnoju powinnaby sprzyjać rozwijaniu się roślin pasożytnych tego samego rodzaju, na zbiorach pszenicy chorobą dotkniętych. Pszenica rosnąca na gnojowisku, ulega rdzy w najprzyjaźniejszéj nawet porze; jeśli więc całe pole niejako w gnojowisko zamienimy, jakimżeby

(1) Dlatego to dobrze jest, gdy zboże poprzedzają zbiory zielone, one bowiem spotrzebują nadmiarową żyzność, nadaną gruntowi przez świeże użycie gnoju.

(2) P. Willam Scott z Horncalstle twierdzi, że gdy grunt mocno bardzo wynawożonym został, wilgoć sprowadza zbytnie bujanie roślin, i staje się rdzy przyczyną. Mniemanie to popiera Parmanthier, przypisujący rdzę zbytniej obfitości soków pożywnych, pochodzącéj z wybujania zbioru, nie zaś mgłom, które na nią żadnego bezpośredniego nic wywiérają wpływu.

sposobem zbiór od rdzy ochronić. Grzyby rozwijają się prawie zawsze na częściach roślinnych w stanie rozkładu będących, jakoto w spruchniałém drzewie, słomianych dachach, zepsutém sianie, i kilku innych podobnych materyałach, a to przy pomocy ciepła i wilgoci, gdy z drugiéj znowu strony, żaden może materyał nie łączy w sobie tylu warunków rozkładu, jak gnój. Przyczynę tę można przynajmniéj za bliższą albo usposabiającą uważać. Nasionka grzybów unoszone w powietrzu, znajdują miejsce łatwiejszego rozwinięcia na roślinach bardzo bujnych, których ciało jest niejako rozmiękczone, a otwory skórne obszerniejszemi, gdy na gruncie nietyle bujnym, słoma jest jędrniejsza i twardsza. (1)

Zbyt częste powracanie zbioru pszenicy, ten sam niekiedy sprowadza skutek, zwłaszcza gdy wielką trzeba dodawać ilość gnoju dla otrzymania zbioru, lub gdy zasiejem pszenicę w gruncie jéj nieodpowiednim. W części zachodniéj i północnéj Anglii, jako też w południowych prowincyach Szkocyi, rdza mało dotychczas była znaną; i rozpowszechniła się dopiéro od lat kilku gdy się starać zaczęto o produkcyą większéj ilości pszenicy. Grunta gliniaste nawet tyle stosowne do uprawy téj rośliny, ucierpiały pod tak wypleniającą koleją; gdy w gruntach lżejszych jakoto: piasczystych i wapiennych, pszennych szczerkach, zbiory straciły wiele, tak na ilości jak i gatunku.

Wiadomo jest powszechnie, że grunta lżejsze, pod uprawę turnepsów np. zdatne, najwięcéj na rdzę są wy-

(1) P. Holdich uważał, że ta choroba napada w stosunku szerokości liści. Najprzód okazuje się na liściach górnych, zpomiędzy których kłos wyrasta, jeżeli te liście są małe, wązkie i obsychają zawczasu, niémasz wielkiéj ze rdzą obawy.

stawione, przyczyną tego jest, że grubsze i dłuższe korzenie w takich gruntach się rozwijające, szukają bezustannie wilgoci i głębiéj się w grunt zapuszczają. Skutkiem tego źdźbło wyrasta bujnie, wysoko, a jego tkanka jest wątła i dziurkowata. Korzenie przedłużając się zbytecznie, dosięgają częstokroć niedobrego pokładu ziemi, w którym żadnego nie znajdują pożywienia, a wtedy rośliny bujnego doszedłszy rozwinięcia, zostaną raptem wstrzymane w swym wzroście, bo korzenie samemi tylko swemi końcami pożywienie dla roślin wsysają; takie zaś wstrzymanie w rozwinięciu, usposabia zbiór do choroby. Jeżeli zaś miesiąc lipiec i początek sierpnia, będą gorące i wilgotne, rośliny w stanie osłabionym w jakim się znajdują, napadnięte zaraz przez ten grzybek zostaną, którego rozprzestrzenianiu się, w miejscach zwłaszcza gdzie brak przewiewu powietrza, ciepło wilgotne tyle sprzyja.

Na poparcie takiego wyobrażenia, niech posłuży spostrzeżenie, iż w gruntach pulchnych i lekkich, dokładne wydeptywanie przez owce po zasiewie, stanowi pewien środek zapobiegający przeciwko rdzy, gdyż korzenie przedłużać się zbytnie nie mogą i nieurodzajnéj ziemi nie dosięgną.

3. Środki zaradcze przeciwko rdzy. Zpomiędzy licznych środków zdolnych zmniejszyć wpływ zgubny téj choroby, zalecano szczególniéj następujące: (1) 1. upra-

(1) P. Benedykt Prévost i inni uczeni naturaliści utrzymują: że rdza i śniedź są roślinami pasożytnemi wewnętrznemi, z gatunków Uredo i Puccinia, i że przeciw obydwom tego samego użyć można środka, tojest, rozczynu siarkanu miedzi; gdy wszelako nasionka grzyba, który ma rdzę wydawać, daleko są drobniejsze od nasionek śniedzi, pilniejszéj więc potrzeba uwagi dla zapobieże-

wianie wytrzymałych odmian pszenicy; — 2. siéw wczesny; — 3. dobiéranie odmian wcześnie dojrzéwających; — 4. zasiéw gęsty; — 5. zmianę nasienia; — 6. ugniatanie gruntu po zasiewie; — 7. użycie nawozów solnych; — 8. poprawienie kolei zasiewów; — 9. wytępienie roślin na których rdza łatwo się rozwija; — 10. w końcu, osłanianie kłosów i korzeni pszenicy przez żyto, wykę i inne rośliny.

1. Gdy jakie zboże tyle różnych przedstawia odmian, spodziewać się należy, iż niektóre z nich szczególniejszemi odznaczać się muszą przymiotami, a tém samém mniéj wystawionemi być na chorobę. (1) Powiadają, że pszenica czerwona wytrzymalszą jest od białéj; i że pszenice z cienką plewą, więcéj rdzy ulegają, niż pszenice z plewą grubą. Ztegoto powodu uprawiają powszechnie w hr. York i na granicach Anglii i Szkocyi, pszenicę czerwoną, zwaną Crepingwheat (dosłownie, pszenica ścieląca się); a w hr. Worcester wychwalają rolnicy, dla jéj wytrzymałości, odmianę zwaną pszenicą stożkową, pochodzącą pierwotnie z Kurlandyi, któréj niepogody bynajmniéj nie szkodzą. (2)

nia téj chorobie. Wszelako chociaż ten rozczyn przeciw śniedzi zupełnie skutecznym się okazał, nie uważano tego przecież dotychczas co do rdzy, wyjąwszy jeden wypadek przytoczony przez p. Hippkis z Birmingham.

(1) W niektórych hrabstwach Anglii twierdzą, że pszenica jara mniéj niż wszystkie inne odmiany tego zboża, rdzy podlega.

(2) P. Holdich opisuje nader ciekawe doświadczenie, przedsiębrane z kilku odmianami pszenicy, dla rozpoznania najwięcéj rdzy uległych. Doświadczenie to wykonano w roku 1819: w gruncie do wydawania rdzy skłonnym, nasienie sadzono ręką, w ilościach zupełnie równych, na małych kwadratach w środku pola obsianego pszenicą; wypadki były następujące: pszenica biała, węgierska,

2. Oddawna już zalecają wczesne zasiéwanie pszenicy, a to w celu, żeby się kłos wypełnił przed porą najniebezpieczniejszą. (1) Na poparcie tego twierdzenia uważano, że dawniéj odbywały się w hr. Sommerset żniwa pszenicy daleko wcześniéj, niż obecnie, i zwykle kończono je w lipcu, a wtedy rdza nie była tam znaną. Pewien gospodarz w hr. Essex, który zwykle siéwał pszenicę po bobiku, miał zawsze zbiory przez rdzę zarażone, choroba ta wszakże ustała, od chwili jak zaczął siać zawczasu na zaoranych koniczyskach lub na ugorze. W hrab. Beedfort uważano, że jeśli pszenica w miesiącu maju pożółknie, co następuje zwykle w skutek wczesnego jéj zasiania, to nigdy przez rdzę dotkniętą nie bywa. Niedobrze jest wszelako, żeby pszenica zbyt wcześnie na wiosnę się rozwijała, i z tego powodu, na ugorze nawet, nie należy siéwu przed pierwszemi dniami września rozpocząć. Zachować także trzeba pewną różnicę między gruntami ciężkiemi, zimnemi i wilgotnemi, a gruntami lekkiemi i suchemi. Wiadomo wszystkim, że choćby siéw o cały prawie miesiąc późniéj nastąpił, żniwa równie wczesnemi, a może wcześniejszemi będą na gruntach lekkich niż na ciężkich.

z krótką i czerwoną słomą, była całkiem prawie od rdzy wolną i ze wszystkich najlepszą. Pszenica o kłosach czworobocznych i kosmata biała, były dobre, lecz chorobie uległy. Pszenice Lamas czerwona, i Thicket Hedge'row, daleko więcéj rdzy uległy; obie są czerwone. Pszenica z przylądka Talawera, nic prawie nie wydała nietylko z powodu rdzy, ale i przymrozków w miesiącu maju.

(1) Przez zasiéw wczesny uniknąć można deszczy jesiennych, usposabiających rośliny do choroby, sprawiając w nich niejako plethorę, czyli zbytek soków pożywnych. W porze suchéj słoma bywa tęższą i nie tak łatwo przyjmuje nasienie grzybków, jeżeli prawda, że choroba w ten się rozpowszechnia sposób, co przecież jest jeszcze wątpliwém.

3. Ponieważ siéw rychły pociąga za sobą niedogodność, z powodu iż rola wysila się na wydanie źdźbła, zanim się ziarno tworzyć zacznie, i że zbyt silne i zbyt bujne rośliny w zimie, więcéj od przymrozków wiosennych cierpią, korzystném nader byłoby postarać się o odmianę, która choć nie rychléj jak zazwyczaj zasiana, dojrzéwałaby wcześniéj, bądź sprowadzając ją z za granicy, bądź czyniąc stosowny wybór pomiędzy odmianami u nas uprawianemi. Natura wydaje bezustannie liczne bardzo odmiany tego samego rodzaju roślin, a korzystanie z okoliczności tyle dłań pożytecznéj, stosownem byłoby nadzwyczaj dla pilnego i zapobieżnego rolnika (1).

4. Jest zasadą uznaną w rolnictwie, że zbiory gęste niekiedy od rdzy ucierpią, zbiory rzadkie zaś wystawione są na nią zawsze mniéj lub więcéj (2). Pochodzi to z następującéj okoliczności: — gdy zbiór jest gęsty, korzenie są krótkie i liczne; przeciwnie w rzadkim, stają się długie i bywa ich mało. Pozostają zwłaszcza przy siéwie rzędowym, w ziemi dla siebie przygotowanéj, i nie sięgają do warstw płonnych, a niekiedy szkodliwych rozwijaniu się roślin. Stosownie do liczby źdźbeł i korzeni żyzność gruntu, którąby mogła być szkodliwą małéj liczbie roślin, staje się dostateczną dla większéj, ta sama bowiem ilość gnoju, która 20 źdźbłom nadałaby skłonność do choroby, dostarczy potrzebną tylko ilość

(1) W hr. Cornwall siewają często mieszaninę pszenicy białéj i czerwonéj, a wtedy zbiór bywa obfitszy, aniżeli kiedy każdą odmianę zosobna się uprawia. Uprawiając je zosobna, wypłód nie przechodzi 6¾ korca na morgu, przeciwnie z mieszaniny obydwóch odmian, otrzymują do 9 korcy z morga.

(2) Zapytaćby można, co się rozumie przez siéw gęsty lub też rzadki. Zależy to widocznie od żyzności gruntu i pory zasiewu. Co do ilości nasienia, patrz dział VIII tego rozdziału.

soków pożywnych kiedy 40 wyżywia. Siejąc gęsto w rzędy, otrzymujemy całą korzyść jaką wydeptywanie w zabezpieczeniu od rdzy przynosi, korzenie bowiem są krótkie i powikłane, nie zaś długie i w małéj tylko liczbie.

Wspomniéć tutaj musimy o udzielonéj nam wiadomości, że zdawałoby się iż dawniéj, kiedy siéwano $1\frac{1}{2}$ korca na morgu, rdza nie tak była powszechną jak teraz, kiedy siéwają rzadziéj; jestto niezaprzeczoną prawdą, byleby ziemia w dobrym była stanie i siano rychło, iż, gdzie przy siéwie rzędowym $4\frac{1}{2}$ korca na morg wysiéwają, lub wreszcie, gdzie zbiór zielony przeznaczony dla pochłonięcia piérwszéj bujności z gnoju, pszenicę poprzedza, we wszystkich tych wypadkach niémasz obawy, żeby zboże rdzy uległo.

Dodać także wypada, iż rozsądniéj jest daleko liczyć na zasiéw gęsty, jak na krzewienie się. W tym ostatnim wypadku dla zagęszczenia się zbioru, muszą rośliny dużo tracić na krzewienie czasu, któryby inaczéj na dojście do dojrzałości obróciły, skutkiem tego bywa zbiór póżniejszy i dójrzéwanie nie tak równe.

5. Pszenica będąca rośliną zagraniczną nie zaś krajową, mniéj daleko do choroby skłonną będzie, gdy często zmieniać będziemy nasienie, sprowadzając je z zimnych krajów. Najzawołańsi gospodarze belgijscy zmieniają zawsze nasienie co dwa lata, i twierdzą, że przez takie odświeżanie zapobiegają wszelkim chorobom zboża. Niektórzy z nich zakupują nasienie w Armentiere pod Lille, gdy drudzy chwalą do siéwu pszenicę zbiéraną na tak zwanych Polders (osuszonych bagnach słonych) w Holandyi i zapewniają, że skutkiem tego zbiory ich są od

rdzy zupełnie wolne (1). P. T. Knight dowiódł także, iż przez krzyżowanie różnych odmian pszenicy, otrzymać można świeżą odmianę, która zupełnie od rdzy będzie wolną, pomimo iż wszystkie zbiory sąsiednie, a nawet zbiory w całym kraju téj chorobie ulegną (2). Okoliczności te zdawałyby się dowodzić, iż rdza nie z samych tylko atmosferycznych pochodzi wpływów, w takim bowiem razie, zaradzićby jéj nie można, ani przez zmianę nasienia, ani przez krzyżowanie różnych odmian.

6. Wytłumaczyliśmy już korzyści wypływające z wydeptywania w gruntach lekkich (3); wspomnimy więc tu tylko kilka wypadków, w których wydeptywanie okazało się środkiem zaradczym przeciw rdzy. W roku 1804 zasiał pewien gospodarz przeszło 16 morgów pszenicy po grochu; ukończywszy uprawę, nawożenie, zasiéw i włóczkę, przepędzał przez to pole owce tak długo, aż rola jak droga twardą się stała; otrzymał on z niéj $12\frac{1}{2}$ korca

(1) Robert Barclay znakomity gospodarz w Ury w Szkocyi, kupował zawsze co drugi rok pszenicę na nasienie w Anglii, i używał do siéwu ziarna pochodzącego z pszenicy sianéj nasieniem angielskiém w roku poprzedzającym.

(2) We Włoszech radzą siać rzadko, twierdząc, że ponieważ zaraza od kłosa do kłosa się udziela, nie takie jest niebezpieczeństwo jéj rozpowszechnienia się, gdy kłosy w mniéj bezpośredniem zetknięciu się pozostają: mniemanie to mylném wszelako się być zdaje.

(3) Pewien gospodarz tak dalece wydeptywaniu zawierzył, iż twierdzi, że pszenica w jakim niebądź gruncie, byleby tenże następnie stadem koni lub bydła wydeptano, nigdy rdzy nie ulegnie. Jasną wszelako jest rzeczą, iż podobne wydeptywanie nietylko żeby w gruntach gliniastych nie było stosownem, ale wielką zbiorowi wyrządziłoby szkodę. Grunta lekkie skłonniejszemi są do wydawania rdzą zarażonéj pszenicy, z powodu, że rośliny prędzéj się w nich rozwijają na wiosnę i długie a nie liczne wydają korzenie.

z morga. Dla porównania pozostawił część pola bez wydeptywania; a na niéj zdarzała się rdza w wysokim stopniu. Tenże sam gospodarz zasiał blizko 10 morgów pszenicy na kartoflisku. Oberwawszy nać kartoflaną, rozsiał pszenicę pomiotem, następnie wybrał kartofle za pomocą wideł o szerokich zębach, kobiety zaś i dzieci tém zajęte, rolę wydeptały. Zbiór był wolnym od rdzy i bardzo dobrego gatunku. Uważano często w polach rdzą zarażonych, iż poprzeczniaki mocno przez konie wydeptywane, wolnemi były od zarazy (1).

7. Przed niejakim czasem zrobiono nader ważne odkrycie, iż nawozy solne są doskonałym środkiem rdzy zapobiegającym. Dowodzą tego dobre skutki otrzymywane przez kilku gospodarzy z hr. Cornwall z użycia odpadków z soli rybackiéj na nawóz pod turnepsy; materyał ten rozsiewają oni na dwa tygodnie mniéj więcéj przed zasiéwem turnepsów, w ilości mniéj więcéj 27 cent. pols. na morg. Zgadzają się wszyscy na to, iż od czasu jak ten zwyczaj zaprowadzili, pszenice ich nigdy już od rdzy nie ucierpiały, pomimo że poprzednio często takiéj ulegały zarazie. Wydatek byłby małoznaczącym żeby sól na ten cel od podatku uwolniono. Sól liwerpoolska niewiele więcéj kosztuje jak 8 zł. korzec, a sól w kawałkach jeszcze byłaby tańszą. Dobre skutki jakie zadawanie soli bydlętom sprowadza, naprowadzają na myśl, iż ona podobnież i rozwijaniu się roślin sprzyjać musi. U bydląt przekonano się, iż sprzyja transpiracyi, *przeszkadza psuciu się soków*; jest więc tém samém najpro–

(1) Nietrudno byłoby o wynalezienie machin do ugniatania gruntów stosownych, byleby to działanie w rzeczy saméj rdzy zapobiedz zdołało.

stszym środkiem zapobiegającym w mnożeniu się roślin z rodzaju grzybów, jako téż przeciw rdzy w pszenicy, która jest rodzajem gnicia czyli rozkładu. Następujące wypadki popiérają silnie powyższą teoryę: 1° rdza przytrafia się rzadko w blizkości morza, byleby rola nie była nawiezioną zbyt silnie; 2° używając porostów morskich solą przesiąkłych na nawóz, nigdy prawie rdzą zarażonego zbioru nie otrzymano; 3° w Belgii rdza mało jest znana, a tam używają na nawóz popiołów holenderskich, zawiérających wielką ilość części solnych.

8. Ponieważ grunta zbyt żyzne, skłonne są do wydawania rdzą zarażonéj pszenicy, przekonano się iż doskonałym środkiem dla zabezpieczenia zboża od téj choroby, jest obsiéwanie gruntu zaraz po nawiezieniu, przed pszenicą, zbiorami rozpulchniającemi, jakoto: wyką, konopiami lub rzepakiem, w gruntach gliniastych, a kartoflami w gruntach lekkich. To pewna, iż po rzepaku nie widziano prawie nigdy rdzą zarażonéj pszenicy; upowszechniona zaś uprawa téj rośliny, i użycie na nawóz popiołów holenderskich, stanowią dwie okoliczności, które w Belgii pszenicę od rdzy chronią. Kartofle jeżeli zbiór ich jest obfity, ten sam niekiedy sprawiają skutek. Na jedném polu zasiano pszenicę w części po ugorze, w części na zaoraném koniczysku, a w części po kartoflach; dwie piérwsze zostały zaorane, gdy tymczasem pszenica na kartoflisku wydała ziarno pełne i równe, a zbiór był o $1/10$ obfitszy jak zazwyczaj. W Anglii po lichym zbiorze kartofli, bywa często pszenica zarażona; w Belgii przecież gdzie w ogóle zbiór ten nietyle od rdzy cierpi, uważają w częściach najlepiéj zagospodarowanych tego kraju (prowincyi Waes), zbiór kartofli za

najlepszy przedpłód dla pszenicy. Jeżeli prawda jak się w istocie zdaje, że zbytek nawozu rozwijaniu się grzybków sprzyja, to pewno że zbiory wypleniające i zmniejszające bujność gruntu, skłonność do zarazy osłabiać powinny.

9. P. Clack którego szacowne uwagi o rdzy wspomnieliśmy poprzednio, radzi, wytępiać wszelkie rośliny przechowywujące grzybki w różnych stopniach ich rozwinięcia, w ciągu nawet najtęższéj zimy, z których przypuszczają, iż one z niepojętą szybkością udzielają się jeszcze młodemu zbożu, do przyjęcia ich skłonnemu, zaraz za nadejściem łagodniejszéj pory. Grzybki te z tak nadzwyczajną rozwijają się szybkością, iż w ciągu jednego lub dwóch tygodni, dochodzą do dojrzałości, i zgubne skutki swoje rozpościerają na tysiącach morgów roli, od których zawisł cały zysk rolników, i które znaczną część pożywienia ludności krajowéj mają dostarczyć.

Zpomiędzy powszedniejszych roślin mówią, że podbiał (Tussilago farfara); oset żółty (Seratula arvensis) i perz, sprzyjają do tego stopnia rozmnażaniu się grzybków, iż niepodobna jest, pola w którém się znajdują od rdzy ochronić; do zupełnego więc ich wytępienia wszelkiego starania przyłożyćby należało.

Niektóre rośliny niezrzucające liści, w najtęższéj nawet porze przechowują grzybki; mianowicie bukszpan sadzony w położeniu nizkiém i wilgotném, i jerzyna, którą należy w płotach i zaroślach, przynajmniéj raz lub dwa razy do roku nizko przy ziemi przycinać: topola srebrzysta i łozina bywają często główną przyczyną rdzy w sąsiedztwie.

Niektóre drzewa przechowują takie grzybki na korze, jakoto: łozina, leszczyna, brzezina, a czasem krzewiaste dęby. Berberys zachowuje to źródło złego we wszystkich szczelinach swéj kory, w któréj te grzybki czarne plamy tworzą; krzew ten należy starannie wytępiać. Różność zdań ze względu wpływu jaki berberys na rozpowszechnienie się rdzy ma wywierać, daje się tém wytłumaczyć, że gdy kora na takim krzewie jest gładką, on nietyle szkodzić może, gdyż tylko w szczelinach jego kory grzybki osiadają; i dlategoto póki berberysowy krzak jest młody, rdzy on nie sprowadza (1).

Należałoby właściwie przyjąć jako powszechny zwyczaj, przycinanie żywopłotów wszystkich pól, gdy się je pszenicą zasiewa. Byłby to najlepszy środek zmniejszenia grzybków, które w przeciwnym razie mogą być zbiorowi szkodliwemi. Przez pilność w utrzymaniu żywopłotu zdołał p. Clack ochronić od rdzy pola, które od niepamiętnych czasów téj zarazie ulegały (2).

10. Mamy tu jeszcze wspomnieć o jednéj nader ciekawéj i ważnéj okoliczności dotyczącéj rdzy w pszenicy. W hrabstwach północnych Anglii, gdzie panuje zwyczaj zasiewania pomieszanéj pszenicy z żytem, uważano, iż tak uprawiona pszenica, rzadko kiedy rdzy ule-

(1) Fakta przytaczane w sprawozdaniach z kilku hrabstw, zdają się potwierdzać niewątpliwie szkodliwy wpływ berberysu.

(2) W liście pisanym 16 czerwca 1817 roku zapewnia p. Clack, że w 1811 roku, gdy zasiał pszenicę na koniczysku, w polu, które znaném było jako rdzy ulegające, otrzymał zbiór najpiękniejszy w całéj okolicy; przypisuje to on starannemu wycinaniu krzewów, sprzyjających rozpowszechnieniu się choroby z sąsiednich żywopłotów i zarośli, jako też zdeptaniu roli przez owce po zasiewie pszenicy. Wydeptywanie odbywa się najskuteczniéj, gdy spędziwszy wielką liczbę owiec, przepędzamy je powoli po gruncie w ścieśnionéj gromadzie.

ga (1). Zajmującą jest rzeczą, iż to samo spostrzeżono także we Włoszech. W rozprawie o klimacie Anglii wydanéj przez pr. Symonds z Cambridge, wspomnianém jest, jako rzecz nadzwyczajna a powszechnie znana, że pszenica pomieszana z żytem lub wyką, jak ją tam zwykle siewają, wolną od rdzy bywa. Z pożyteczności wyki w tym względzie, zdawałoby się, iż grzybki dostać się mogą do rośliny przez korzenie, i że dostateczném jest korzenie od nich ochronić. Mniemanie to potwierdzoném jest przez inne jeszcze okoliczności, jakoto: pożyteczność wydeptywania gruntu i gęstego siewu pszenicy, dla zabezpieczenia przeciw zarazie, gdyż postępowania takie utrudniają przystęp nasienia grzybków do korzeni zboża. Łatwo byłoby przekonać się o pożyteczności wyki jako zaradczym środku. Zwyczaj panujący w Belgii, gdzie rdza zaledwie jest znana, zasiewania zbiorów podwójnych, zdaje się téż potwierdzać mniemanie osób uważających, iż należy korzenie roślin od zarazy chronić. Pan Knight przekonanym jest, że zaraza udziela się przez korzenie, na zasadzie, iż wszelkie próby udzielania rdzy przez źdźbła zarażone źdźbłom innym nie udały się; — i w istocie jeśliby się ona miała udzielać przez kłosy, jakżeżby schodziła na dół i samo tylko źdźbło zarażała? Ten ostatni bowiem wypadek widzieć zawsze się daje, póką choroba nie jest zastarzałą. Inni przypisują rdzę działaniu promieni słonecznych na korzenie, i tém tłu-

(1) P. Tulle zapewnia pana Sinclair w liście pisanym 7 marca 1818 roku, że aż do roku 1815 uważano w jego sąsiedztwie, zasiewanie żyta wraz z pszenicą, jako środek tę ostatnią od rdzy zabezpieczający, lecz że w wspomnionym roku nawet samo żyto rdzy uległo, i w całém hrabstwie mało która pszenica od zarazy była wolną, czyto siana razem z żytem, czy sama przez się.

maczą większe bezpieczeństwo zbiorów gęstych od rzadkich, jako też stosowność zasiewania z pszenicą żyta, którego szerokie i odgięte liście, rolę od wpływu promieni słonecznych chronią. Uderzającém jest także, że pszenica pod cieniem drzewa wzrosła nie ulega zarazie, gdy sąsiednia wystawiona na słońce jest zarażoną; pochodzić to może tak z zasłonienia zboża od promieni słonecznych przez drzewo, jak z większéj wilgotności gruntu w cieniu położonego.

Dodamy tutaj, że gdy pole widocznie zarażoném się okazuje i wzrost zasianego zboża wstrzymany, jedynym środkiem ochronienia od pewnéj zguby słomy i ziarna, jeśli to ostatnie już jest wykształconém, byłoby wykonane natychmiast żniwo, choćby zbiór nie był jeszcze dojrzały. Tym sposobem będziemy mieli słomę bądź na ściełkę, bądź na paszę dla bydła, a jak mówią, wszystkie soki pożywne w słomie się znajdujące, ściągną się do ziarna, wypełnią je, i wydadzą zbiór obfitszy, aniżeliby się spodziewać można (1).

Niemylna pozostaje nam jeszcze nadzieja, że bądź przez przyjęcie wskazanych przez nas środków, bądź przez dokładniejsze spostrzeżenia badaczy natury i doświadczenia zapobieżnych rolników, zdołamy zczasem zmienić wpływ chorób pszenicy w taki sposób, iż się nadal one plagą powszechną stać nie będą mogły. Dla osiągnięcia tego celu trzebaby, iżby wszyscy pilniejsi gospodarze korzystali z każdéj sposobności objaśnienia się co do chorób pszenicy, zapisywali wszelkie nadarzające się okoliczności do tego zwrócone przedmiotu, porównywali spo-

(1) P. de Chateauvieux radzi jako niemylny środek wstrzymania choroby, obcinać liście w miarę jak się na nich rdza okazuje.

strzeżenia własne z badaniami innych, iżby w ten sposób rozpoznawszy czy przyczyna rdzy jest miejscową albo téż powszechną, zaradzać jéj w każdym razie o ile to jest w naszéj mocy (1).

(1) Zdaniem p. Hoblyn żadna roślina pasożytna nie może obsiąść na pszenicy, póką ona w zdrowym pozostaje stanie; dla okazania się choroby, potrzebném jest do niéj poprzednie usposobienie. W ludziach spostrzegamy także usposobienia do rozmaitych słabości np. ospy, a może i pedogry; to wszelako nie powinno wstrzymywać badań nad środkami zapobiegającymi i leczącymi każdą szczególną chorobę.

(Dalszy ciąg nastąpi).

A. hr. Z.

NIEKTÓRE PRAWDY

Z EKONOMII POLITYCZNÉJ CZERPANE,

TYCZĄCE SIĘ

PRODUKCYI, KONSUMCYI I ZAMIANY,

ZE STANOWISKA ROLNICZEGO.

Potrzeba wzajemnéj pracy, łącząca rodziny i ludzi wszelkich miejsc i czasów, biorąc źródło w sprawie najwyższego rzędu, stała się także prawem porządku społecznego. W pracy jednych dla drugich, leży wyobrażenie zamiany pracy, czyli zamiany usług, jakie ludzie wyrządzać sobie zwykli, a tak, znajdujemy tu także początek i granice nauki ekonomii politycznéj. Zapracować na zaspokojenie potrzeb drugiego, jestto mu przynieść usługę; jeżeli usłużenie to oddaném zostanie, czyli że nastąpi usługa za usługę, wtenczas ma miejsce fenomen ekonomiczny, zwany zamianą.

Zamiana ta, żeby nie na raz tylko służyła, prócz spotrzebowania czyli konsumcyi usług, pociąga za sobą ich odnowienie czyli reprodukcyą.

Wyrządzona usługa, przez to, że jest potrzebną, żądaną, staje się tém samém użyteczną, ma zatém pewną wartość. Tworzyć zaś większą lub mniejszą wartość, za pomocą większéj użyteczności pracy, z przyrodzoną użytecznością sił natury połączonéj, jest zadaniem produkcyi.

Z drugiéj strony, produkcya z konsumcyą, tak silnie są z sobą zespolone, że jednéj od drugiéj, oddzielić nie można. Dla uprodukowania najmniejszéj rzeczy, trzeba inną koniecznie spożyć, skonsumować, i tak: żeby skopać ziemię, trzeba część odzienia i żelaza zużyć; żeby otrzymać cukier, trzeba spotrzebować buraki; zresztą w życiu naszém mamy tego widoczne dowody: czas zużywa część życia naszego, nie dla zupełnéj nas zagłady, ale owszem dla dalszego nas doskonalenia. W saméj zatém produkcyi, leży zamiana użyteczności mniejszéj na większą.

Treścią téż ekonomii politycznéj jest teorya zamiany pożytecznych usług, mająca na celu ich ciągłą reprodukcyą. A skoro wartość od usług oddzielić się nie da, bo ocenienie ich w zamianie, od wartości jaką mają zależy, przeto powiedzieć jeszcze można, że ekonomia polityczna, jest nauką wartości. Ekonomia polityczna jako teorya, jest nauką nowoczesną; w praktyce jednak wraz z początkiem porządku społecznego istniała, bo ją zamiana owoców pracy, zawsze w sobie mieściło; brakowało tylko wtenczas objaśniającego wykładu praw, których celem, okazanie najwłaściwszego układu ekonomicznego społeczeństw. Wzrost dopiéro przemysłu, nauk, przekonanie coraz bardziéj upowszechniające się, iż nieobojętną rzeczą jest materyalne krajów powodzenie, i związek między niém, a wykształceniem ich mo-

ralném zachodzący, badaniu i skreślaniu prawd ekonomicznych coraz większe dały znaczenie (1).

Jak po większéj części we wszystkich innych naukach, tak i tu wiadomości wstępne elementarne, większe mają w praktyce zastosowanie. Nabywać zatém zasadniczych doświadczonych prawd, nie zapuszczając się aż do ich najdalszych wynikłości,—starać się, raczéj rozprzestrzeniać podstawę nauki, jak jéj szczyt wynosić,—jest może, jeśli nie ważniejszém, to przynajmniéj pożyteczniejszém zadaniem. Nauka ekonomii politycznéj, pomyślność wszelkiego przemysłu na szczególnéj mając uwadze, zajmuje się także interesami przemysłu rolniczego, czyli produkcyą, konsumcyą i zamianą produktów rolniczych.

Każda z tych po szczególe, jest już obszernym, nader ważnym dla rozprawy przedmiotem; gdy jednak o żadnéj z nich mówić nie można, aby dwóch drugich nie

(1) Zarzucają ekonomii politycznéj, że trudniąc się głównie interesami materyalnemi społeczeństw, stanowisko ich czysto materyalne zbyt wysoko wynosi. Bogactwo jednak materyi jest dziełem przyrodzenia, a ekonomia polityczna trudniąc się tém co jest, gdyby tylko powszechne, materyalne wszystkich dobro miała na względzie, zasługiwałaby już na usprawiedliwienie. Kreślić bowiem prawa obszernéj najwłaściwszéj produkcyi, jestto pracować w godziwym także interesie warstw najniższych społeczeństwa; bo utrzymujący się z pracy rąk swoich, na braku dostatecznéj produkcyi, najwięcéj cierpią, gdyż nie znajdują wtenczas dla siebie dostatecznych zarobków, cena zaś ich pracy zniżoną, a cena produktów dla konsumcyi służących, do zarobków nie jest proporcyonalną. Niedostatek częściéj rodzi cierpienie i występek jak wewnętrzną spokojność i uczciwość. Najwłaściwsze jednakże ekonomiczne sił materyalnych użycie, odpowiada stosownemu i sił naszych umysłowych wykształceniu, co z dwoistości natury naszéj pochodzi. Kraj, który udoskonala uprawę ziemi, inwentarz, narzędzia, wznosi fabryki, rękodzieła i t. p., umysłowego kształcenia swego daje dowody, gdyż on sam przedewszystkiem jest tego twórcą, jest tą siłą pierwszą, która innym ruch i życie nadaje. Pewien nawet ro-

dotknąć, zamierzyliśmy tu przebiedz tylko niektóre prawdy tyczące się produkcyi, konsumcyi i zamiany produktów rolniczych. Lecz dla lepszego rzeczy zgłębienia zastanówmy się naprzód pokrótce nad poznaniem i ocenieniem wartości.

Wartością przedmiotu jest stosunkowa jego do potrzeb naszych użyteczność,— cena targowa, jest pospolitém wyrażeniem wartości w zamianie,—zależy ona od większego lub mniejszego ofiarowania na sprzedaż, i większego lub mniejszego żądania kupna produktów; zależy także od kosztów ich produkcyi.

Wartość przedmiotów zależy od naszéj ich potrzeby, czyli użyteczności jaką posiadają. Jak potrzeby są rozmaite i względne, tak i wartość przedmiotów jest względną także do miejsc, czasu i osób, i tak: co dla jednych użyteczne, potrzebne, nie dla wszystkich równie wiele warte. W istocie rzeczy, potrzebném jest tylko to, co niém jest w oczach zdrowego rozsądku; wyrafinowane

dzaj stosownego powiązania warunków doskonalenia się społeczeństw, wszędzie spostrzegać się daje, i jeżeli ich postęp polega na tém, abyśmy byli oświeceńszymi, doskonalszymi, to drugostronnym objawem tego postępu jest coraz większa massa produktów, czyli zaspokojenie potrzeb wszystkich. Potrzeby nasze są ściśle zespolone z potrzebą pracy, która jest wynikłością prawa: „będziesz pracował w pocie czoła swego", zawierającego najobszerniejszą dla nas moralną naukę. Są zapewne nauki zajmujące bezpośrednie czysto moralne, bez porównania wyższe stanowisko. Ekonomia też polityczna w rzeczach powszechnego pożytku zatrzymuje się w granicach ścisłej tylko słuszności; dla niéj to użyteczne, co słuszne, lecz tych granic przekroczyć jéj niewolno bo tam już dla najwyższych w hierarchii potęg zostawione działa-

jednak potrzeby, a nadewszystko próżność nasza, staje się częstokroć bezwzględnym sędzią wartości przedmiotu. Cóżkolwiekbądź, ocenić nie możemy tu inaczéj wartości rzeczy, jak podług względnéj jéj użyteczności i potrzeby, czyli, że dość jest, żeby była użyteczną w oczach człowieka, aby tém samém nabrała wartości. Niewątpliwą zkądinąd rzeczą jest, iż wszystko to co jakokolwiek użyteczne, ma pewną także jakąkolwiek wartość. Nikt nic nie da za to, co do żadnego nie służy użytku; dajemy przeciwnie pewną miarę użyteczności w rzeczach przez nas posiadanych za przedmiot który mieć chcemy, co jego właśnie wartość stanowi i t. d.; jeżeli dajemy dwa sążnie drzewa za korzec pszenicy, dwa te sążnie drzewa stanowią wartość korca pszenicy, i nawzajem. Ostatecznie zatém wartością przedmiotu w ogólności, jest stosunkowa jego do potrzeb naszych użyteczność. Wartość jakiegokolwiek produktu byłaby arbitralną, gdyby za pomocą zamiany nie była ocenioną.

Pieniądze są najdogodniejszym pośrednikiem zamiany, dla małéj objętości i łatwego ich przechowania, dla menniczněj nadto rękojmi jaką posiadają, i dla codzien-

nie. To ścieśnienie obrębu działalności, daje jéj możność doskonalszego zbadania wyraźnego przedmiotu swego, daje jéj tę możliwą pełność, wyrobienie, których nie nabędzie żadna nauka któraby nieskończoność poszukiwań za zasadę położyła. Jeżeli nakoniec w pismach ekonomistów trudniących się poszukiwaniem i określeniem praw naturalnych produkcyi, wzrostu konsumcyi i upowszechnienia bogactw, czyli wszelkich użyteczności materyalnych i umysłowych z pracy naszéj wynikających, znajdujemy u niektórych zdania z wyższemi moralnemi zasadami sprzeczne; nie ujmując wtenczas ważności nauki, błędy ludziom przypisać należy.

nego użytku jaki z nich robimy; wartość ich jest nam więcéj znajomą jak wszystkich innych przedmiotów, i tak: wiemy lepiéj czego dostać możemy za 25 złp. aniżeli za korzec pszenicy, chociaż ich wartości mogą być w tym samym miejscu i czasie, zupełnie jednakowe. Pewna téż ilość piéniędzy wyliczona za produkt po uskutecznionéj zamianie, jest jego zwykłą ceną sprzedaży, a zarazem pospolitém wyrażeniem jego wartości w zamianie. Nim się jednak na cenę zgodzono, najczęściéj żądano wyższéj a ofiarowano niższą; pośrednikiem zatém obudwóch była większa lub mniejsza potrzeba kupna lub sprzedaży; innemi słowy, wartość zamienna czyli reprezentująca ją pospolicie cena sprzedaży produktu, zależy od większego lub mniejszego w danym czasie i miejscu ofiarowania na sprzedaż, jako téż od większego lub mniejszego jego żądania.

Pozycye ofiarowania i żądania są z natury rzeczy bardzo zmienne i kombinują się między sobą rozmaicie, ztąd téż i ceny bardzo rozmaite. Jest drogość produktów pochodząca z mniejszego ofiarowania, przez co rozumieć należy brak, niedostatek — złéj przeto jest natury; jest taniość szkodliwa skoro brak żądania jéj przyczyną; jest téż mniéj więcéj słuszna cena produktów, umiarkowana z jednéj strony ich obfitością, czyli większém ofiarowaniem, a z drugiéj obszerniejszém produktów żądaniem.

Przy należytém bezpieczeństwie i naturalnym a nie przymusowym rzeczy układzie, czyli przy łatwéj wszelkich produktów zamianie, cena sprzedaży, ta wypadkowa ceny ofiarowanéj i żądanéj, do ceny kosztów produkcyi jest najwięcéj zbliżoną, ta bowiem jest punktem do

którego przez regularną grę żądania i ofiarowania, ceny wszech rzeczy zmierzają.

Nie koszta zapewne produkcyi, ale użyteczność produktu, jest przyczyną jego wartości, jakeśmy to już wyżéj powiedzieli, bo np. studnia artezyjska, pociągająca za sobą wiele kosztów, staje się niepotrzebną tam gdzie łatwo o wodę źródlaną—piec mający na celu podniesienie temperatury, chociażby mógł wiele kosztować, nic jednak nie wart w strefach gorących i t. d. Ale ponieważ nikt nie produkuje rzeczy, którąby nie pokrywała kosztów produkcyi, i skoro z drugiéj strony konsumenci płacąc za produkta, wynagradzają łożone na nie koszta, widzimy przeto że koszta produkcyi są także w pewnym stopniu miarą ceny produktów.

Cena zatém produktów zależy:

1) od większego lub mniejszego ich ofiarowania i żądania;

2) od ceny kosztów ich produkcyi.

Tu już dostrzedz możemy jak dalece pomyślność kraju, od ułatwionéj zamiany produktów i od zniżonych kosztów ich produkcyi zawisła. Przedmiot ten w ciągu mowy o produkcyi, konsumcyi i zamianie, starać się będziemy bliżéj dać rozpoznać (1).

(1) Uprzedzić tu jednak czytelnika winniśmy, że powody ekonomiczne, które podają i sprawdzają prawa generalne, tyczące się wzrostu i upowszechnienia bogactw, widzą na świecie jeden tylko obszerny targ, nie wchodząc bynajmniej w pewne względne położenia i lokalności, które tylko praktykę obchodzić powinny, ani też w trudności, jakie zastosowanie prawd tych częstokroć znaleźć może.

Co się rozumié przez produkcyą. Główne narzędzia produkcyi. Co jest miarą dochodu z ziemi. Ziemia bez pracy i kapitału obejść się nie może. Każdy z tych czynników, przynieść może odpowiedni czysty dochód. Kapitał jaki gospodarz posiadać powinien, kapitał nakładowy, kapitał obiegowy. Ilość produktów otrzymanych w ciągu roku nie jest jego czystym całorocznym dochodem. W ciągu produkcyi rolniczéj, kapitał konsumuje się i nowe postacie przybiéra, nie tracąc wszakże na swojéj wartości. Kapitałem nie są tylko pieniądze, ale wszelkie wartości.

Produkować, nie jest tworzyć materyą, ale ją do największéj użyteczności sposobną czynić, przez zespolenie sił człowieka z siłami natury.

Części składowe np. korca pszenicy, z niczego powstać nie mogły, znajdowały się one w ziemi, w wodzie, w powietrzu, ale w tym stanie nie przedstawiały żadnéj użyteczności; przemysł dopiéro rolnika, mając od natury wskazaną drogę do pracy, przemienił kilka ziarn w korzec i miliony korcy pszenicy. Widzimy już ztąd, iż pewne siły, czyli narzędzia produkcyi, leżą w saméj naturze, inne są dziełem człowieka. Do piérwszych należy ciepło, woda, wiatr i t. d.; podwajać ich przyrodzone użyteczne dla nas własności, tak aby do większéj i mniéj kosztownéj produkcyi przyczynić się mogły, jest ważném przemysłu zadaniem. Wiatraki, młyny, okręta, machiny parowe i t. p., zastępujące pracę ludzką lub zwierzęcą, są téj prawdy najlepszym dowodem.

Najgłówniejszym jednak przyrodzoném narzędziem, jest ziemia. Do tych zaś które są dziełem człowieka,

należy praca i kapitał. Głównemi zatém narzędziami produkcyi, nad któremi w dalszym ciągu zastanawiać się będziemy, są: ziemia, praca i kapitał. Skoro zatém produkcya bez ziemi pracy i kapitału obejść się nie może, trzeba przedewszystkiém, ażeby własność tych narzędzi produkcyi była zabezpieczoną, bo gdyby nią nie była, nie byłoby rezultatu produkcyi czyli produktu, nie byłoby tego, co jakiegokolwiek bogactwa partykularnego lub społecznego nosi cechę, bo nic nie może być tam, gdzie niczego posiadać nie można, czyli gdzie własność nie jest zapewnioną.

Ziemia jest piérwszém najważniejszém źródłem wszelkich bogactw; jéj wartość nie tyle od obszerności, jak od jéj dobroci i położenia zawisła. W kraju rolniczym, w ziemię bogatym, piérwsze potrzeby życia są wszystkim nieomal zabezpieczone, a inne zaspokoić można przy dogodnych urządzeniach za pomocą zamiany. Ztąd téż w kraju takim niémasz proletaryatu, bo przy jakiéjkolwiek ochocie do pracy, mieszkańcy jego, nie doznają podobnéj jak w innych krajach nędzy. Zarobki lubo zbyt niewygórowane, są więcéj stałe i pewne, bo niewystawione na raptowne, często zdarzające się zwinięcie lub upadek wielkich zakładów fabrycznych. Ponieważ w przemyśle rolniczym, ziemia wchodzi jako trzecie narzędzie produkcyi, gdy w innych kapitał i praca główną odgrywa rolę, dlatego téż polepszenie rolnictwa jest kapitałem najtrwaléj dla kraju nabytym, a ludność rolnicza, najwidoczniejszy nieruchomy zostawia po sobie ślad pracy jaką podejmuje; ślad ten starań, jest dla rolnika ciągłą nieustanną pobudką, ku coraz większym zabiegom i pracy, na doświadczeniu opartym,

jest zwierciadłem jego życia, bo w każdym rezultacie pracy, który w rolnictwie więcéj w oczy podpada, widzi gospodarz pomysł, wykonanie, własny trud swój, a w tém wszystkiém w rozmaitych epokach życia, znajduje siebie i poprzedników swoich. Rolnicy długiego potrzebują czasu, aby się owoców pracy i kapitału doczekać mogli, bo to znatury saméj warsztatu na którym pracują wypływa, i do niego, i rezultatów pracy, tém bardziéj się przywiązują, a to wszystko staje się powodem, iż wszędzie w ogólności, ludność rolnicza daje silną rękojmię zdrowego rozsądku i porządku społecznego.

Są tacy, którzy utrzymują, że praca tylko jest produkcyjną, a ziemia nią nie jest; wychodzą oni z téj zasady, że tylko przez pracę ziemia użyteczną stać się może. Ziemia jednak nietylko że sama przez się wydaje rozmaite rośliny, drzewa, owoce, ale zdolność jéj produkcyjna jest odmienna, gdyż ta sama ilość pracy i kapiatłu włożonego w dwa jéj rodzaje równego rozmiaru, niejednakowe przynosi korzyści, bo jeden jest więcéj, drugi mniéj bogaty. Mówiąc o ziemi, najlepiéj ją tu ocenić potrafimy, po dochodach jéj właścicielowi należących się, których urodzajność ziemi jest przyczyną. Za użycie bowiem zdolności jaką ma ziemia do wydania produktów pewną wartość posiadających, właścicielowi służy prawo żądania od użytkującego czyli dzierżawcy pewnego wynagrodzenia, które stanowi jego dochód z ziemi (1).

(1) W poprzednim poszycie Roczników, w rozprawie o wydzierżawianiu dóbr ziemskich, przedmiot ten był téj rozprawy główną osnową, my go jednak tutaj z kolei rzeczy całkiem pominąć nie możemy; przebieżymy go zatém tylko w krótkości.

Jeżeli właściciel sam jest przedsiębiercą, jak to najczęściéj u nas się zdarza, możliwy użytek z ziemi pozostaje w jego ręku. Wydziały ziem pod uprawą będących, z powodu rozmaitego ich położenia, większéj lub mniejszéj urodzajności, różnią się między sobą oszczędnością kosztów produkcyi, przez co rozumieć należy otrzymanie z nich jednakowéj massy produktów, przy mniejszéj łości kapitału i pracy, czyli co wychodzi na jedno, otrzymanie większéj massy produktów przy jednakowych, łożonych na nie kosztach. Do kosztów produkcyi należą: zapłata robotnika, procent od kapitału, jego amortyzacya, ryzyko, koszta transportu, podatki. Tam zatém gdzie dla braku ludności robotnik drogi, gdzie kapitałów mało, gdzie zatém wysokie od nich procenta, gdzie ziemie nieurodzajne, odległe, tam koszta produkcyi są większe.

Przypuśćmy że same tylko najżyzniejsze, najlepiéj położone ziemie, pod uprawę zajęte zostały; jeżeli zboże z ziem tych nie wystarcza na utrzymanie ludności, rolnicy zaczną uprawiać albo ziemie równie bogate ale odleglejsze, lub téż blizkie ale mniéj żyzne, albo téż nakoniec użyją na ziemi pod uprawą już będącéj. większéj ilości kapitału i pracy, czyli że będą w rozmaitych stopniach drożéj produkowali. Na targu zatém znajdować się będą w jedném miejscu i czasie produkta otrzymane z większym lub mniejszym kosztem, cena zaś będzie jedna dla wszystkich. Cenę tę stanowić będzie zboże najdrożéj produktowane, gdyż inaczéj rolnicy najdrożéj produkujący, zaniechaćby musieli uprawy gruntów swoich, boby nawet kosztów produkcyi pokrytych nie mieli; i tak koszta produkcyi jednego korca pszenicy z rozmaitych ziem niech będą 15, 16, 17, 18 19, 20 złp.; za

korzec zatém pszenicy płacić będą na targu w danym czasie i miejscu przynajmniéj złp. 20, a korzyścią na jednym korcu będzie 5, 4, 3, 2, 1, 0 złp. Właścicielowi zatém ostatniéj ziemi ledwoby się koszta produkcyi wróciły. Ta zaś różnica między kosztami produkcyi a ceną targową, stanowi rentę ziemi, i jest miarą rozmaitego jéj dochodu (1).

Dla lepszego jeszcze rzeczy wyjaśnienia, przypuśćmy, iż na każdym z czterech folwarków, z których jeden w bogatéj i blizkiéj spławu ziemi gostyńskiéj, drugi w odleglejszéj, ale bogatszéj jeszcze ziemi proszowskiéj, trzeci w średniéj ziemi pod Warszawą, i czwarty w piasczystéj opoczyńskiéj są położone; na każdym z tych folwarków przypuszczamy, że otrzymują pszenicy 8 korcy z jednego morga ornego, widocznie koszta produkcyi na tych folwarkach będą rozmaite. Cena korca pszenicy od odległości od punktu najwyżéj za korzec płacącego, i od miejscowéj potrzeby zależąca, także rozmaita (2); niech

(1) Renta jak widzimy, w żadnym razie do kosztów produkcyi nie wchodzi, gdyż nie jest przyczyną ceny sprzedaży produktów, ani też kosztów produkcyi, ale ich obojga wypadkiem. Summa zaś dzirżawna może w pewnéj części na cenę sprzedaży produktów wpływać, bo jeżeli jest wyższą od słusznéj renty, stan taki rzeczy wychodzi na jedno, jak gdyby podług poprzedniego zmieniał ziemie żyzne w mniéj żyzne, blizkie w odległe.

(2) Niektórzy cenę produktów czynią zawisłą tylko od najwyżéj za nie płacącego punktu, zapominają jednak, że cena zależy także od miejscowego żądania i ofiarowania, czyli od miejscowych potrzeb, miejscowéj konsumcyi, że wszystkie targi, wszelkie żądania i ofiarowania, ile ich tylko jest, są regulatorami ceny produktów, że kiedy za korzec pszenicy w Londynie płacą złp. 28, to w pewnéj części także dlatego, że w Nowym Yorku płacą za jéj korzec złp. 25, w Warszawie 24, w Grójcu 24 i nawzajem. Punkt najdrożéj płacący, wskazuje największą produktów tych miejscową potrzebę, a przeto niezaprzeczenie więcéj wpływa na

będzie w Gostyńskiém złp. 24 zakorzec, w Proszowskiém złp. 19, pod Warszawą 25, w Opoczyńskiém 23 złp.

Zjednego zatém morga za 8 korcy pszenicy wypadnie:

	w ziemi Gostyńskiej	w ziemi Proszowskiej	pod Warszawą	w Opoczyńskiém
Złotych polskich.......	192	152	200	184
Koszta produkcyi pszenicy na jednym morgu stosunkowo do dobroci ziemi niech będą....	130	110	150	180
Na dochód z ziemi z jednego morga pszenicy wypadnie złp........	62	42	50	4

Gdyby przeciwnie koszta produkcyi w tych czterech folwarkach były jednakowe, to znów rezultat otrzymany z powodu większéj ilości produktów lub wyższéj ich ceny, dla mniéj lub więcéj dogodnego pod względem handlowym ziem tych położenia i rozmaitéj ich urodzajności, sprowadzi różnicę, która także na większy lub mniejszy dochód z ziemi przypada.

Na ziemi pod uprawą, wszędzie znać pracę i kapitał jakie jéj gospodarz w pomoc przyniósł, aby ją zdolną urodzaju a raczéj produkcyi uczynil, dochód z niéj nawet od trafnéj ilości pracy i kapitału zależy. Kapitał i praca są najczęściéj tak ściśle z ziemią zespolone, iż częstokroć trudno jest dokładnie ocenić, jaka część w produkcyi przypada na pracę, na kapitał, na ziemię; siły bowiem

cenę produktów, aniżeli każdy z mniéj płacących z osobna, ale też wszystkie razem nieskończenie więcéj na cenę produktów wpływają, aniżeli punkt najdrożéj płacący.

żywotnéj natury, nikt dokładnie obliczyć nie potrafi: i tak inwentarz którego się rolnik dochował, jest nietylko dziełem starań i kosztów na jego wychowanie łożonych, ale i siły wegetacyjnéj ziemi na któréj się pasał, i sił żywotnych zwierzęcia. Dlatego też w oszacowaniu dochodów z ziemi, kapitał i praca w nie włożone, przedstawiające się pod postacią budynków, rowów, wymierzwienia pól i t. d., jako do niéj nieoddzielnie przywiązane ulepszenia, do wartości ziemi, a zatém na dochód z saméj ziemi zwykle, się liczą. Że jednak oddzielić z wszelką skrupulatnością nie można, co w dochodach z przemysłu rolniczego przypada na ziemię, co na kapitał, co na pracę, wnosić ztąd nie wypada, abyśmy jednemu czynnikowi produkcyi rolniczéj przypisywali dochód z niéj otrzymany. Produkta rolnicze nie saméj ziemi są owocem, są one rezultatem współdziałania ziemi, pracy i kapitału, a każden z tych czynników przynieść może odpowiedni czysty dochód. Z ziemi, nazywać się będzie tylko czystym dochodem z ziemi (1), z kapitału procentem,

(1) Nie zaś rentą, jak niektórzy sądzą, należy bowiem odróżnić rentę od czystego dochodu z ziemi. Renta albo wyobrażająca ją summa dzierżawna, mieści w sobie dochód czysty z ziemi i dochód od kapitału i pracy już poprzednio wyłożonych. Przy wypuszczeniu w dzierżawę, dla braku dostatecznej u nas ilości kapitału i pracy, jaki dzierżawca zwykle w majętności zastaje, summa dzierżawna za sam dochód z ziemi powszechnie uchodzi. Właściwa zaś ilość kapitału i umiejętnej pracy dzierżawcy, podnosząc po pewnym przeciągu czasu rentę dla właściciela, przez czas trwania kontraktu, idzie na dochód kapitału i pracy dzierżawcy.

Tu także dostrzedz możemy jednę z głównych przyczyn, dla których majętności ziemskie w naszym kraju nie znajdują dzierżawców, bo z powodu braku w majątki włożonych kapitałów i pracy, częstokroć dobra ziemskie, albo bardzo małą, albo żadnej nie przedstawiają u nas renty, a tak właściciele ich zmuszeni są sami trudnić się chociaż niekorzystnym dla nich majątków zarządem.

z pracy zarobkiem, a wszystkie razem stanowią czysty dochód przedsiębierstwa rolniczego, w którym się mieści dochód właściciela, kapitalisty i przedsiębiercy, ci zaś mogą być jedną i tą samą osobą.

Właściciel jeżeli sam jest przedsiębiercą wolnym, prócz ziemi, posiadać musi kapitał, czyli reprezentujące go wartości, składające się z budowli, karczunków, rowów, inwentarza, narzędzi rolniczych i t. p. Kapitał ten stanowi w gospodarstwie kapitał nakładowy (1); a że czas go zużywa, aby zatém był nienaruszony, właściciel od niego pobierać musi procent należący się kapitaliście wraz z przewyżką na jego amortyzacyą. Kapitał zatém ten utrzymuje się kosztem przedsiębierstwa, gospodarza, czyli inaczéj, sprzedaż produktów z gospodarstwa, pokryć należące się od niego procenta powinna. Właścicielowi potrzebny jest jeszcze prócz nakładowego, kapitał tak zwany obiegowy, czyto np. na zakupienie do siewu po-

(1) Jednym z ważnych bardzo rodzajów kapitału nakładowego są machiny: kawał drzewa jest machiną i to niepospolitą, bo jest drągiem; podobnież machiną jest motyka, brona, pług i t. d. Machiny w przemyśle rolniczym, wielkie pośrednie mają znaczenie, dowodem pomyślności nawet rolnictwa, jest w znacznéj części machin udoskonalonych upowszechnienie. W naszym kraju czysto rolniczym, w którym taniością tylko rolniczych produktów utrzymać możemy konkurencyą z innemi krajami, zastosowanie machin pociągających za sobą zmniejszenie kosztów produkcyi, w porównaniu z wielością otrzymanych ztąd produktów, ma wielkie dla nas znaczenie Machiny w ogólności nie zniżają ani zarobków, ani nie zmniejszają żądania pracy ręcznéj, są tylko większego urozmaicenia pracy i większéj produkcyi przyczyną, co jest téż głównem rolniczego i wszelkiego przemysłu zadaniem. Przy pomocy machin, produkt mniejszym kosztem otrzymany, jest tym sposobem dla wszystkich konsumentów tańszym, przez co summa oszczędności przez wszystkich kupujących zrealizowana, służy im do obszerniejszego zaspokojenia potrzeb, a tém samém wywołuje o zrealizowaną oszędność większe pracy ludzkiéj żądanie.

trzebnego rozmaitego gatunku zboża, czyli téż paszy, żelaza, soli, gipsu i t. d., zresztą na utrzymanie i zapłacenie officyalistów, czeladzi, robotników i t. d. Kapitał ten zużywa się zupełnie w ciągu roku, a nawet kilka razy do roku; interesem gospodarza jest, aby kapitał ten nie został raz na zawsze zużyty, ale przeciwnie powrócił mu się w pieniądzach, ziarnie, bydle, chociażby nawet w pewnéj części w nawozie, wraz z procentem od niego się należącym.

Ztąd téż widzimy:

1) Że myliłby się mocno ten, który widząc u gospodarza zapas zboża, kartofli, wódki, jednoroczny wychów inwentarza, wszystko to rachował na całoroczny jego dochód, bo jak buty, suknia, kapelusz nie są dochodem kilku lub kilkunasto-dniowym szewca, krawca, kapelusznika, tak i z gospodarzem rzecz ma się tak samo. Ten ogół wartości z gospodarstwa otrzymanych, jest jego brutto dochodem. Myliłby się także, gdyby w całorocznym czystym dochodzie z przedsiębierstwa właściciela pochodzącym, znajdował tylko rentę czyli summę dzierżawną, jakaby mu się należała, gdyby majątek swój w dzierżawę puścił, gdyż tu właściciel prócz należącéj mu się w każdym razie renty, znaleźć musi procent od kapitału, jaki w ciągu roku wyłożył, i zarobek za swoję pracę, będąc sam przedsiębiercą rolnym.

2) Z poprzedniego przykładu widzimy także, że produkta rolnicze otrzymują się za pomocą konsumcyi, wszelkiego rodzaju kapitału i pracy; nim zatém rachować można na jaką korzyść, a zatém na wzrost czyli powiększenie kapitału, trzeba przedewszystkiém odebrać w produktach wszystkie wartości zaforszusowane, spo-

żyte; jeżeli otrzymujemy z rolnictwa, wartości równe tylko skonsumowanym, czyli że dochód brutto, nie przenosi kosztów produkcyi, niémasz wtenczas przyrobienia, ale jest tylko co do formy bogactwa przemienienie. Jeżeli zaś, jak w poprzednim przykładzie, właściciel otrzymał pewien dochód czysty z przedsiębierstwa swego, wtedy kapitał nietylko nienaruszonym, ale nawet przysporzonym został, czyli że był skonsumowany w sposób reprodukcyjny. Tym sposobem corocznie konsumując się, może ciągle coraz nowsze dawać produkta, coraz nowsze przynosić dochody.

Skoro zaś w ciągu produkcyi, wszystek nieomal kapitał inną postać przybrał, nie zależy on zatém na tym lub owym rodzaju produktu, ale na jego wartości; przeciwnie więc fałszywemu rzeczy częstokroć rozumieniu, nietylko pieniądze są kapitałem, ale nim są i inne produkta, tę samą wartość posiadające co pewna kwota pieniędzy. Pieniądze są tylko pośrednikiem zamiany, i stanowią pewną część kapitału tylko ruchomego czyli obiegowego w narodzie, do którego się liczą wszystkie tak surowe i przerobione produkta; kapitał zaś obiegowy w miarę wzrostu swego stopniowo zamienia się w kapitał nieruchomy, i jego działanie produkcyjne bez przestanku ożywia. Gdyby tylko złoto i srébro miało być kapitałem, nie byłoby wzrostu bogactwa powszechnego; jeżeli zaś przeciwnie, bogactwo zasadzamy na obfitości rzeczy użytecznych, zdołamy pojąć postęp pomyślności krajowéj. Gdybyśmy mieli dwa razy więcéj użytecznych produktów w zbożu, odzieniu, machinach, mieszkaniu i t. p., bylibyśmy dwa razy więcéj bogatszymi, przy téj saméj co teraz ilości pieniędzy; nie byliby-

śmy zaś bogatszymi przy podwojonéj ilości monety, jeżeliby massa rzeczy użytecznych, większą nie była.

Pieniądze zatém składają małą tylko część kapitału; stanowiącego jedno z trzech głównych narzędzi produkcyi.

Staraliśmy się dać poznać dotąd znaczenie kapitału, widzieliśmy, iż kapitał służy do poniesienia kosztów produkcyi, od chwili, od któréj działanie jéj się rozpoczyna, dopóki sprzedaż nie pokryje ich całkowicie; zrozumiemy także łatwo, iż ażeby całą swoję dzielność produkcyjną mógł kapitał posiadać, ruch jego wszechstronny musi być swobodny, co równie dobrze stosuje się do większéj jak i mniejszéj ilości kapitału.

Teraz zaś zastanówmy się zkąd kapitał powstaje, co nas doprowadzi do pojęcia wzrostu kapitału i jego konsumcyi, czyli konsumpcyi wartości.

Formowanie się kapitału. Reprodukcyjne użycie oszczędności przyczyną wzrostu kapitału. Różnica konsumcyi nieprodukcyjnéj a produkcyjnéj.

Nikt zapewne nie wątpi, iż w pracy człowieka leży udoskonalenie naszéj jako też i ziemi natury. Widzimy w tém sprawiedliwość rządzącą światem, która na złe, gotowe nam zaraz podaje lekarstwo. Głównie nam przeto o to iść powinno, abyśmy dokładnie złe rozpoznać, a na ważność lekarstwa zgodzić się i użyć go umieli. Cóżkolwiekbądź, w pracy przez nas i nad sobą znajdujemy początek naszego tak materyalnego jak

i moralnego bogactwa. Nikt nigdy niczego się nie nauczył, nie zrobił, nie zebrał bez pracy.

Kapitał téż pochodzi z pracy, a tworzy go oszczędność która także bez trudu nie przychodzi; wzrost zatém jego jest wolny z natury pochodzenia swego. Chcieć zatém zniszczyć kapitał, jest chcieć wszelką zagładzić pracę. Jeżeli szanujemy jednę, to winniśmy przynajmniéj drugiemu bezpieczeństwo (1). Oszczędności wszędzie zebrane być mogą, i stają się kapitałem, skoro tylko użytecznie obrócone zostaną (2).

Oszczędność słusznie policzoną została do cnót obywatelskich, wymaga bowiem tak jak inne cnoty pewnéj siły moralnéj dla wstrzymania się od skonsumowania obecnie jakiéjkolwiek rzeczy, któreby nam przyjemność sprawić mogło, a to celem użycia oszczędności na przyszłość w sposób użyteczniejszy. Jest ona przytém oznaką wykształconego sądu, odróżniającego ważność rozmaitych naszych potrzeb, jakie nawet w nieprzewidzianéj przyszłości nastręczyć się mogą (3).

(1) W miarę zaś wzrostu bogactwa krajowego, w miarę jak narzędzie pracy (wszelkie kapitały nietylko pieniądze) stają się obfitsze, procent od nich się zmniejsza, ten téż jest tylko jeden słuszny możliwy sposób, za pomocą którego można zmniejszyć zyski kapitalistów.

(2) W każdym kraju, a szczególniej takim, gdzie kredytu nie znają, znajdują się drobne oszczędzone cząstki kapitałów przez długi czas nieczynne, których summa ogólna tworzy kapitał nieprodukcyjny bardzo znaczny. Temu to zaprowadzenie kass oszczędności największą przynosi usługę.

(3) Do niéj należy przeznaczenie oszczędności w sposób użyteczny, reprodukcyjny; jeżeli oszczędność inny kierunek bierze, wtedy staje się skąpstwem.

Ona to zapewnia w rodzinach staranne wychowanie, pieczołowitość dla starców, a w wieku dojrzałym pogodną trzeźwość umysłu i tę niezależność, która niezdolnym poniżenia ani podłości czyni. Za jéj pomocą można być zawsze prawdziwie ludzkim, dobroczynnym, bo nigdy kosztem tych, którym w czémkolwiekbądź jesteśmy dłużni.

Żeby jednak można oszczędzać, trzeba przedewszystkiém tworzyć wartość czyli produkować, a że producenci pewną jéj część skonsumować muszą, pozostała dopiéro od kosztów produkcyi i potrzeb naszych, jest oszczędzoną wartością, czyli oszczędzonym kapitałem. Im zatém z jednéj strony umiejętniéj produkować będziemy, im bardziéj koszta produkcyi zmniejszyć potrafimy (1), a z drugiéj strony, im więcéj potrzeby nasze ścieśniać zdołamy, tém większe zrealizujemy oszczędności. Ta to tylko ilość kapitału oszczędzonego, stanowi wzrost bogactwa indywidualnego i społecznego. Pomyślność kraju zawisła od większych lub miejszych wartości oszczędzonych, i reprodukcyjnie użytych, wtenczas bowiem nowe produkta, nowe otrzymane wartości, dodane zostają do początkowych kapitałów i stanowią z niemi fundusz coraz bardziéj wzrastający, bo coraz większe przynosi korzyści i coraz większe tworzy oszczędności.

Reprodukcyjne użycie oszczędności zależy na umiejętném rozszerzeniu i polepszeniu przedsiębierstwa swojego i tak: rolnik reprodukcyjnie używa oszczędności przez

(1) Oszczędność kosztów produkcyi, jakeśmy wyżéj widzieli, polega na otrzymaniu jednakowych rezultatów w produktach przy zmniejszeniu kosztów, albo też otrzymanie stosunkowo większéj ilości produktów do powiększonych kosztów.

niego zebranych, rozszerzając granicę swojéj posiadłości podnosząc siłę jéj produkcyjną ulepszeniem uprawy ziemi, zaprowadzeniem trafnych płodozmianów, utrzymywaniem większéj ilości inwentarza, większéj liczby parobków, umiejętném wydaniem więcéj na najem i t. d. Reprodukcyjne użycie oszczędności jak wszędzie tak i w gospodarstwie zapewnia zysk ciągły, nietylko temu który ją zaoszczędził, ale wszystkim tym których pracę, wywołuje. Mógłby tu kto zarzucić iż konsumcya nie reprodukcyjna, prowadzi także za sobą produkcyą spożytych przedmiotów i wynagrodzenie podjętéj pracy. Na to odpowiemy, iż co innego jest folwark spalić, żeby mularze, cieśle, i wszelkiego rodzaju robotnicy mieli zapewniony przez czas niejaki zarobek; a co innego postawić go w tym celu, żeby nietylko ci robotnicy znaleźli wynagrodzenie pracy swojéj, ale żeby mógł ciągły przynosić dochód jego właścicielowi i klassie wyrobniczéj miejscowéj i okolicznéj, a z téj na inne się przelewając, ciągłe im utrzymanie i zarobki zapewniał.

Żeby jednak ważność oszczędności reprodukcyjnie użytéj lepiéj ocenić, przypuśćmy, że z trzech właścicieli każdy po całoroczném pracy oszczędził po 1,000 złp.

Piérwszy za tę summę kupił dobrego wina, drugi piękny serwis srebrny, trzeci włożył roztropnie kapitał ten w swoję posiadłość. Każdy zapewne domyśli się co się stało z winem w przeciągu krótkiego czasu. Oszczędności te wartości złp. 1,000 w tym tu razie zostały zupełnie zniszczone, a tak nie weszły w ogół bogactwa powszechnego i do wzrostu jego w żadnym razie się nie przyczyniły. W drugim razie, wartości oszczędzone zupełnie wprawdzie zniszczone nie zostały, ale téż także

do reprodukcyi nowych wartości się nie przyczyniły. W trzecim nakoniec, gospodarz dodał 1,000 złp.; do kapitału, jaki w gospodarstwie był przedtém używał, a po skończonym roku otrzymał produkta, które mu z zyskiem wróciły wartość i tego tysiąca złp.: te zatém wartości reprezentujące, dajmy na to złp.; 1,050 posłużyć mu mogą na rok przyszły i bezprzestannie na następne lata, do otrzymania coraz większych ilości produktów, a tém samém do zaskarbienia sobie coraz większych kapitałów i zapewnienia ciągłego zarobkowania dla klass wyrobniczych. W tym téż tylko razie i kapitał społeczny został powiększony w ciągu jednego roku, o wartość wyżéj wymienionéj summy.

W poprzedzających przykładach widzimy, iż tylko konsumcya reprodukcyjna, zapewnić może ciągłe zarobki dla klass niższych, gdy tymczasem konsumcya nieprodukcyjna, może być przyczyną chwilowego tylko utrzymania pracy; widzimy także iż oszczędności reprodukcyjnie użyte, nie są z konsumcyą sprzeczne, bo czy kapitał oszczędzony, uzytecznie, czy téż nieużytecznie był użyty, zawsze spotrzebowanym został, z tą tylko różnicą, iż w piérwszym razie nie powrócił się wcale, a w ostatnim przyniósł jeszcze przewyżkę. Takie zatém oszczędności nie zmniejszają konsumcyi, owszem stają się powodem iż konsumcya wraz z produkcyą ciągle odnawiać się może, gdy tymczasem konsumcya nieprodukcyjna nie powtarza się wcale, gdyż na raz tylko jeden służy. Zwolenników bezwzględnéj konsumcyi zwrócimy jeszcze i na to uwagę, iż gdybyśmy zawsze nieprodukcyjnie konsumować mieli, zabrakłoby niedługo na producentach, gdyż konsumenci nie mieliby

w końcu za co konsumować. Gdyby w każdym rodzaju produkcyi przemysłowéj nie było zaskarbionych oszczędności na reprodukcyą przeznaczonych, nie byłoby żadnego wzrostu produkcyi, co jednak niezbędnym jest warunkiem dla zaspokojenia powiększających się potrzeb wzrastającéj z czasem ludności; czyli, że produkcya nie byłaby wtenczas odpowiednią, stosowną do potrzeb ludzkich. Konsumując nieprodukcyjnie, kraj przychodzi do ubóstwa przy téj saméj ilości znajdujących się w nim pieniędzy, i tak: Paweł kupił, dajmy na to od Tomasza za **100** złp. jakikolwiek produkt, zużył go zupełnie czyli skonsumował nieprodukcyjnie, nie przyczyniwszy się do jakiéjkolwiek produkcyi pokrywającéj tę stratę; jeżeli większa część ludności krajowéj zrobi to samo co Paweł, kraj zubożeje, a ilość pieniędzy w nim aż sama pozostanie.

Mówiliśmy w tym rozdziale o formowaniu się kapitału, czyli o środkach za pomocą których wzrost bogactwa indywidualnego i społecznego zapewnić można; staraliśmy się przeto dać poznać, iż konsumcya reprodukcyjna, wymagająca poprzedniéj pracy i oszczędności jest jedynym ku temu środkiem (1), co też prowadzi nas do pojmowania ważności konsumcyi w użytecznych, potrzebnych tylko granicach. W każdym kraju, władze nim rządzące, wielki mają wpływ na rodzaj konsumcyi krajowéj, raz że w ich ręku jest rozporządzenie i uznanie, co do potrzeb miejscowych należy, co zatém kon-

(1) Najpożyteczniejszym rodzajem konsumcyi jest ten, którego reprodukcyjnym rezultatem jest zwrot łożonych na wychowanie kosztów.

sumcyę publiczną stanowić winno; powtóre przykład ich i wola kieruje zawsze konsumcyą prywatnych.

Zamiana. Produkta płacą się produktami. Wielość, rozmaitość, taniość produktów, odbyt im otwierają. Korzyść ze sprowadzania tanim kosztem produkowanych płodów zagranicznych.

Potrzeba wzajemnych usług, potrzeba zamiany pracy między ludźmi, leży już w samym naturalnym rzeczy porządku. Nikt nie może ani sam sobie, ani własnym potrzebom sam przez się wystarczyć, każdy zatém także zbywające mu od potrzeby przedmiota drugim udziela, a za nie od nich potrzebniejszych dla siebie nabywa. Wszyscy bowiem w ogólności są producentami i konsumentami zarazem, a każdy więcéj produkuje płodów jemu właściwych, aniżeli ich spostrzebować może; każdy zwykle także jeden rodzaj tylko produktów otrzymuje; a że rozmaite są jego potrzeby, różnorodne zatém produkta innych, za pomocą własnych na swoję konsumcyę obraca. Własnych jednak nie zbywa nigdy więcéj, tylko tyle, ile mu od jego potrzeby, czyli konsumcyi zostaje. Gospodarz obrachuje, ile ma po skończonym sprzęcie zboża, ile mu go na utrzymanie siebie, czeladzi, kopiarzy, komorników i t. d. potrzeba; zbywające zaś za pomocą pieniędzy na produkta mu potrzebne zamienia. Gdyby jak dawniéj pieniędzy nie było, byłaby nastąpiła bezpośrednia zboża na towar żądany zamiania; dziś każdy za produkt swój bierze pieniądze, które są narzędziem pośredniczém w zamianie, i za nie przedmiotów potrzebnych dostaje. Ostatecznie zatém sprzedaje-

my produkta nasze nad potrzebę, a za nie kupujemy te których nie mamy, przez co nic innego nie robimy, tylko zamieniamy produkta na produkta, bo one tylko potrzeby naszy zaspokoić mogą. Ztąd téż kupno i sprzedaż w istocie rzeczy są tylko zamianą produktów, w któréj pieniądze nie są celem, ale środkiem zamianę ułatwiającym. Gdyby zysk był większym dla tego, który przez zamianę dostał pieniędzy, niktby ich dać za produkt nie chciał, a wtenczas nie odpowiadałyby przeznaczeniu swemu, nie służyłyby do téj wygody i ułatwienia zamiany, jakie teraz sprawiają, ale przeciwnie stałyby jéj na zawadzie. Ale widocznie tak nie jest: przychodzą one do nas w miarę sprzedaży, a rozchodząc się w miarę kupna, idą w ten sam sposób usługiwać drugim; a tak ta sama kwota pieniędzy powtarzając kupno i sprzedaż, dostateczną jest do ułatwienia zamiany produktów, których ogólna wartość bez porównania wartość kwoty pieniężnéj przenosi. Nie brak w tém pieniędzy, przeciw zwykłemu rzeczy mniemaniu jest powodem, iż niéma częstokroć odbytu na produkta; najgłówniejszą do tego przyczyną jest upadek lub chwilowe cierpienie jakiegokolwiekbądź przemysłu innego rodzaju, czyli że nieodpowiedzialną okazała się być stosunkowa ilość produktów z rozmaitych gałęzi przemysłu otrzymanych. Przekonawszy się bowiem, że produkta płacą się produktami, skoro brak ich z któréjkolwiek strony się okaże, to które w dostatecznéj okazały się być ilości, znajdują trudność zamiany, bo nie mają tak dalece wtenczas na co się zamieniać, odbytu łatwego mieć nie mogą.

I tak: nieurodzaj zboża sprowadza stagnacyą w przemyśle fabryczym i trudny odbyt na wyroby tego rodzaju;

i naodwrót, brak ożywionéj produkcyi fabrycznéj, wpływa niezmiernie na brak odbytu na płody rolnicze.

Środkiem zaś w ogólności odbyt zapewniającym, jest stosowna urozmaicona wielość produktów wszelkiego rodzaju, czyli ożywienie produkcyi wszelkich gałęzi przemysłu. Widoczną bowiem, a z téj saméj zasady, że produkta płacą się produktami, wypływającą rzeczą, jest, iż więcéj konsumować nie możemy, tylko tyle, ile zaprodukować zdołamy; im zatém więcéj produkować będziemy, tém łatwiéj potrzeby nasze zaspokoić będziemy mogli, i im więcéj będzie rozgałęzionych produkcyj, tém zamiany będą łatwiejsze, więcéj urozmaicone; i tak: im więcéj będzie producentów żelaza, płótna, sukna i t. d., tém więcéj producenci zboża, bydła, cukru i t. d. będą mogli sprzedawać produktów swoich i przeciwnie. Mylném byłoby mniemanie, iż wszechstronnie czyniona produkcya, pociągnąć za sobą może przepełnienie produktów, tamując im drogę do odbytu.

Przepełnienia wszelkich produktów nad potrzebę społeczną, przy zwykłym rzeczy porządku przypuścić nie można, byłobyto bowiem przypuścić, że dlatego, iż produkcya jest ogólnie ożywioną, urozmaiconą, zamiana przeto staje się trudną, niepodobną,— byłobyto przypuścić, iż ofiarowanie przenosi żądanie, co widocznie okazuje się być fałszywém, gdyż przeciwnie wtenczas każdy przeznaczając wiele na sprzedaż czyli zamianę, każdy nietylko z łatwością swój produkt, na ten który mu jest potrzebny zamienić może, ale w zamian także wiele dostaje. Nie zapominajmy bowiem, iż ostatecznie celem wzajemnego nabycia, są zawsze produkta, i że one tylko potrzeby nasze zaspokoić mogą. Nie może być tu zatém

ani zniżenia cen klęską zagrażającego, ani przepełnienia produktów. Przeciwnie ta niezliczona massa wszelkiego przemysłu tanich płodów, byłaby najlepszym dowodem niesłychanéj siły produkcyjnéj i niezmiernego zarazem bogactwa materyalnego, od którego lubo bardzo dalecy, ku niemu jednak, jak do pewnego szczebla doskonałości, na drodze materyalnéj zmierzać winniśmy. Jeżeli zatém wszechstronna, powiększona produkcya, nie zagraża bynajmniéj brakiem odbytu dla wszelkich rodzajów produktów, tém bardziéj niémasz przyczyny obawiać się, aby produkcya rolnicza przejść kiedy mogla granicę potrzeb społecznych.

Produkta rolnicze z natury swojéj należą do rzędu tych, bez których obejść się nie można, w porównaniu zatém z innemi przemysłowemi w każdym razie większe budzą żądanie.

Brak ich nawet, jużto dla ograniczonéj przestrzeni ziemi, jużto zewnętrznych, do natury ich produkcyi przywiązanych okoliczności, zbyt często na nieszczęście czuć się daje, i jest przyczyną klęsk, które rolnictwu, rzemiosłom, fabrykom, rękodziełom aż nadto zagrażają, mniéj silną, mniéj ożywioną ich produkcyę czyniąc. W ogólności brak ożywionéj produkcyi, chociaż jednego tylko rodzaju przemysłu, jest już dostatecznym powodem, żeby wszystkie inne na tém cierpiały, bo przez to samo są mniéj czynne, gdyż na płody swoje łatwego nie znajdują odbytu.

Jednym z najważniejszych faktów z wielości produktów wypływających, jest ich wzajemna taniość, cośmy już z poprzedzającego dostrzedz mogli. Ona prowadzi za sobą większą konsumcyę, a tém samém odbyt pro-

duktom otwiera, a że wszyscy są konsumentami, wszyscy zatém na taniości zyskują. Drogość nie zaleca produktów, ale ilość jaką stosunkowo do ich użyteczności dostać można. Zbyt mało w ogólności zwracają uwagę na stratę, jaką wszyscy ponoszą, płacąc drogo potrzebne przedmioty.

Jestto złe, które w oczy tak dalece nie uderza, gdyż daje się czuć tylko częściowo, ale jest wielkie, dlatego, że się za każdém kupnem powtarza, i że wszystkich dotyka. Każdy jest o tyle bogatszym, o ile taniéj co kupić potrafi, i przeciwnie, uboższym, gdy drogo cokolwiekbądź kupić mu wypadnie; a że konsumenci tworzą kraj cały, gdy zatém drogo wszyscy kupują, kraj cały przez to staje się uboższym. Każdy téż zosobna jest doskonałym praktycznym ekonomistą, kiedy mu cokolwiekbądź kupić przychodzi, a kiedy o powszechny wszystkich idzie pożytek, przy monopolicznych wyobrażeniach, sam z sobą w sprzeczności zostaje. Korzyść konsumentów jest interesem wszystkich, a konsumcyą zapewniać, jestto działać zgodnie z interesem producentów; im ich produkta będą tańsze, tém większy, tém pewniejszy znajdą odbyt w większéj także liczbie konsumentów.

Najwyższą zaś ceną po któréj produkt sprzedany być może, są koszta jego produkcyi, trzeba zatém, żeby producenci byli w stanie koszta produkcyi zmniejszyć, czyli, trzeba żeby produkta do ich własnéj konsumcyi służące były tanie, i żeby ku zmniejszeniu kosztów produkcyi, starań i umiejętności dołożyli.

Właściciele ziemi przez zaprowadzenie machin, płodozmianów, robót na wymiar, wyłączenie zpod uprawy

nieurodzajnych gruntów, (1) przez umiejętną hodowlę inwentarza, tak aby się wartość paszy spożytéj opłaciła, przez rządność i oszczędności nabyte, wpływające na powiększenie kapitału, a tém samém na zniżenie stopy procentu, koszta produkcyi zmniejszając, nic na tém jako producenci nie tracą. Klassa wyrobnicza przez to tylko zyskać może, bo przy powiększonéj produkcyi, a tém samém i żądaniu pracy, wyrobnicy mając zapewnione a nawet powiększone zarobki, korzystają z nizkich cen produktów. Widoczną tu także jest rzeczą, iż każdy np. rolnik, produkując najwłaściwsze do położenia ziemi przez niego posiadanéj produkta, te które mu najtaniéj, najkorzystniéj stosownie do gatunku gruntu i ilości kapitału jaki posiada przychodzą, oszczędza sobie tém samém kosztów produkcyi. Ktoby mając ziemię zdatną pod buraki, pszenicę, rzepak, zaprowadzał na niéj obszerne drzew plantacye, dlatego żeby nie potrzebował kupować drzewa od sąsiada, u którego jest go pod dostatkiem; ktoby także produkował rzepak, cukier, piwo i t. d., kiedy może je miéć daleko taniéj niż u siebie, czyniłby bardzo nieroztropnie. Nie mógłby się nawet tłumaczyć tém, iż daje przez to zarobek wyrobnikom swoim, gdyż ci użyci do roboty, koło właściwych ziemi jego produktów, te sameby mieli zarobki. Dowodem najlepszym rozsądku i biegłości ekonomicznéj, jest właściwe sił produkcyi a tém samém i sił natury użycie, im się zaś sprzeciwiać, byłoby to używać pracy do zniszczenia nietylko kapitału, lecz także

(1) Dlatego potrzebny jest ścisły rachunek dochodu z każdego gatunku ziemi, co gdyby właściciele czynili, znaleźliby iż wiele gruntów pod uprawą u nich będących, nie przynoszą im żadnego dochodu, a jeżeli dochód z całego folwarcznego gospodarstwa nakłady pokrywa, to zatem kosztem lepszych na folwarku gruntów.

pewnych sił, które nam natura dostarczyć gotowa. Z drugiéj strony, zamiana, dajmy na to, drzewa Macieja, na cukier, wódkę Jakóba, obydwom wspólnie dogadza. Maciéj potrzebuje cukru i wódki, a Jakób drzewa. Cukier i wódka Jakóba jest najtańszą dla Macieja, drzewo tego najtańszém dla Jakóba; obydwa przez tę zamianę produktów swoich odnawiają swoje kapitały, a odbyt ten wzajemny ich własnych produktów, staje się dla obydwóch ciągłą podnietą do przyłożenia coraz więcéj pracy i kapitału, w produkcyi dla każdego z nich właściwéj. Co się tu do tych dwóch rolników stosuje, i w obszerniejszém kole znajduje swoje zastosowanie. Z téj saméj zasady, że produkta płacą się produktami, czyli że kupujemy obce za wartość naszych, wypływa, iż importacya wyrobów zagranicznych, pomaga sprzedaży płodów każdego kraju; bo zamiana ta jednych na drugie, obydwom stronom odbyt ułatwia. Mógłby tu kto zarzucić, iż pieniędzmi płacą się towary zagraniczne; lubo tak zawsze wszędzie nie jest (1), ale chociażby i tak było, trzeba jednak kupić te pieniądze za produkta naszego przemysłu. Niesłuszną byłaby obawa, aby kraj coraz to więk-

(1) Za granicą, gdzie kredyt daleko więcéj ustalony jak u nas, przykład następującéj operacyi handlowéj okaże, jakim sposobem interesa się załatwiają bez exportacyi pieniędzy. Fabrykant sukna np. z Królewca, posyła sukno do Nankinu i staje się tym sposobem wierzycielem swego korrespondenta w tém mieście. Inny negocyant królewiecki sprowadza z Nankinu herbatę od tego samego lub innego korrespondenta, który przekazuje swoję wierzytelność fabrykantowi sukna, a ten u negocyanta który sprowadził herbatę, znajduje zapłatę za swój towar. W téj tu operacyi niemasz żadnego transportu monety, ostatecznie tylko Chiny, zapłaciły herbatą europejskie sukno. I u nas zamiana naszych produktów na obce w znacznych partyach, za pomocą bankierów, bez exportacyi pieniędzy, tym sposobem się mniéj więcéj odbywa.

szém kupnem wyrobów zagranicznych, mógł przez to wyczerpnąć kapitał swój w monecie, gdyż jak widzimy, jego to własne produkta służą do nabycia pieniędzy, za które obce płaci wyroby. W ogólności cena tylko produktów kraju, i ich większe lub mniejsze żądanie, wpływa na jego większe lub mniejsze zaopatrzenie w pieniądze, tojest, że zawsze taniość krajowych płodów w porównaniu do zagranicznych, sprowadza nieochybnie większą do niego ilość monety. Nie zapominajmy jednak przedewszystkiém, iż bogactwo nie leży, w téj lub owéj materyi, ale w jéj wartości, i tak: przez napływ dużéj ilości monety, wiele pieniędzy będzie znaczyć toż samo, co przedtém mało, i przeciwnie (1). Widzieliśmy już przy-

(1) Wartość monety równie jak każdego innego produktu, zależy od kosztów jéj produkcyi i większego lub mniejszego monety żądania; jeżeli ilość jéj powiększona, to wartość zmniejszana, a cena innych podnosi się produktów. Porównano trafnie pieniądze do smarowidła ruch maszynie ułatwiającego, niewątpliwą jednak jest rzeczą, że nie powinno przechodzić miary potrzeby ruchu. Kraje ubogie potrzebują zapewne większéj ilości monety aniżeli bogate. Między bogatymi partykularnymi, dość jest jednego wexlu żeby czynność jaką uskutecznić; przeciwnie ubodzy ludzie muszą w każdéj chwili składać dowód swéj wypłacalności w pieniądzach, bo nie mają dość kredytu, aby swoje prawa przekazać mogli jedni na drugich. W miarę zatém jak bogactwo kraju się wznosi i powiększają się w nim interesa przemysłowe, ilość monety zamiast się powiększać, nieznacznie mniejszą się staje, bo ożywiony, ruch cyrkulacyjny powtarza raz po raz pośredniczącą zamianie funkcyę monety; 100 złp., które 100 razy z rąk do rąk przebiegły, zastępuje dokładnie w cyrkulacyi złp. 10,000 które raz tylko wymienione zostały. Na dowód tego, przytoczyć możemy Stany Zjednoczone, Anglią, która przy całym swoim obszernym handlu, rękodziełach, kolejach żelaznych, z długiem krajowym przenoszącym 20 miliardów funt. szter. posiada ledwo trzecią część monety jaką ma Francya.

Trafne francuzkie niesie przysłowie: l'argent n' est rond, que pour rouler.

tém wyżéj, iż wartość kapitału utrzymuje się i trwa ciągle, mimo form które przybiera. Nie jestto zatém utratą kapitału, nadawać mu jakąkolwiek materyalną formę, aby tylko wartość jego nienaruszoną została. I tak, jeżeli wprowadzamy np. soli, machin, narzędzi rolniczych i t. p. za summę dajmy na to 100,000 złp., ani partykularni, ani kraj na tém nie stracił, gdyż kapitał ten 100,000 złp. reprezentują produkta równéj wartości. Niestosownym byłby tu zarzut, iż lepiéj jest płacić drożéj, aby tylko za swój produkt, raz dlatego że wartość jego w pieniądzach w kraju zostaje, powtóre że robotnicy i miejscowe kapitały, mają tym sposobem zapewnione zarobki i zyski. Widzieliśmy bowiem już z poprzedzającego, że lość monety w kraju cokolwiek przemysłowym, utrzymuje się zawsze w stosunku potrzeby, jaką wywołuje zamiana produktów na produkta; widzieliśmy także, że ilość monety obiegowéj, nie stanowi wielości kapitałów; gdy zaś prócz tego zważymy, iż proces produkcyi odbywa się przez konsumcyą wartości, im téj zatém więcéj konsumujemy dla otrzymania jakiegokolwiek produktu w porównaniu z innym krajem, tém więcéj na tém tracimy; gdy tymczasem kupując tanio produkowany wyrób, otrzymujemy go za daleko mniejszą ilość własnych wartości (chociażby to pieniądze być miały), aniżeli gdybyśmy sami produkt żądany wyrabiać mieli, a różnica ztąd pochodząca jest dla nas oszczędzoną wartością.

Innemi słowy: przez tanie kupno cudzych wyrobów, bierzemy uczestnictwo w małych kosztach produkcyi kraju w którym były produkowane, co wychodzi na jedno, jak gdybyśmy te produkta u siebie taniéj produkować po-

trafili, a na piérwszy rzut oka, zmniejszone koszta produkcyi płodów, zdają się tylko krajowi je produkującemu korzyści przynosić. Z drugiéj strony, jeżeli zważymy, że produkta zagraniczne darmo nabyte być nie mogą, ale zapłacone być musiały produktami naszemi rodzinnemi, około zatém tych ostatnich, nasze kapitały i praca naszych wyrobników, właściwie i użytecznie zastosowane być raczéj powinny (1). W ogólności korzyści i użyteczność produkcyi nie zasadza się na otrzymaniu przedmiotów, które gdzieindziéj taniéj i lepiéj się udają, ale na tych, które łatwiéj i taniéj sami produkować możemy, a za pomocą tych na możność zamieniania ich na obce nam potrzebne, które u siebie produkując zbytby nam drogo wyniosły. Ta prawda równie się dobrze do przedmiotów do naszéj konsumcyi niereprodukcyjnéj służących stosuje. Skoro bowiem konsumując niereprodukcyjnie, spożywamy swoje, czyli téż obce produkta, strata którą przez to ponosimy, pochodzi z naglących naszych potrzeb,

(1) Ktoby utrzymywał, iż lepiéj jest wyrabiać u siebie towary, chociażby nam daleko drożéj wypaść miały, bo fabrykacya ich zajmowałaby większą liczbę rąk i kapitałów; ktoby utrzymywał, że co kraj sam sobie płaci, chociaż zbyt drogo, nie jest dla niego stratą; gdyby był konsekwentny w swojém rozumowaniu, uznaćby także musiał że pług, radło, brona etc., są niepotrzebne, bo można ręcznie tę robotę odbywać. Cóżby podług poprzedzającego szkodziło, żebyśmy za chléb musieli dużo drożéj płacić, kiedy cena jego u nas byłaby przez ogół kraju pokrytą, a rolnictwo takie wymagałoby daleko większej liczby rąk, a przeto dawałoby sposób do życia większéj jeszcze liczbie mieszkańców. Taki sposób widzenia prowadziłby do tworzenia ludziom więcéj trudności i kosztów aby mieć powód wynagradzania ich, gdy tymczasem lepiej zdaje się produkować tanio, a użyć nadmiar środków produkcyi do nowych zatrudnień i produktów. Postęp przemysłu polega na zmniejszeniu kosztów i trudów, a sam przez się nie jest z dobrym bytem klass wyrobniczych sprzeczny.

bez zaspokojenia których obejść się nie możemy, ale nie jest bynajmniéj skutkiem nabycia obcych produktów. Z zasady zamiany produktów na produkta, wypływa nakoniec, iż kraje zagraniczne tém obszerniejsze otwierają pole odbytu dla krajowych produktów, im są więcéj przemysłowe, bo wtenczas exportacya własnych i nawzajem importacya obcych produktów jest daleko większą; interesem zatém materyalnym krajów jest wzrost zobopólny ich przemysłu, wzrost zatém wzajemny bogactwa narodowego.

Reasummując cośmy wyżéj powiedzieli, znajdujemy położoną przedewszystkiém zasadę, iż produkta płacą się produktami, a w jéj następstwie widzieliśmy że urozmaicona wielość, taniość, zmniejszone koszta produkcyi płodów, drogę do zamiany otwierają, a przy téjże tak wewnętrznéj jakoteż zewnętrznéj produktów kraju zamianie, odbyt mu na nie łatwy zapewniają.

Zastanówmy się teraz, czy powyższe prawdy mogą się zastosować do kraju rolniczego i jak dalece obowiązywać go powinny.

Pożytek i razem konieczność dla kraju naszego szukania odbytu na produkta rolnicze poza granicami swemi. Warunki odbyt produktom naszym zapewniające. Stopniowy wzrost u nas wszelkiego przemysłu przez podniesienie naszego rolnictwa.

Kraj czysto-rolniczy dla braku różnorodności przemysłu, ma nadmiar produktów ziemnych, czyli więcéj ich produkuje, aniżeli skonsumować u siebie potrafi; ztąd lubo mieszkańcy jego mają większą sposobność zaspoko-

jenia piérwszych potrzeb życia, konsumcya jednak wewnętrza głównych jego produktów, jest zbyt mała, gdyż w braku ożywionych fabryk i rękodzieł, zasadza się na konsumcyi klassy rolniczéj, która więcéj produkuje płodów rolniczych, aniżeli ich skonsumować może; powtóre na konsumcyi klassy kupieckiéj i rzemieślniczéj (1), która jeszcze jest bardzo nieliczną; wiele nakoniec innych warstw społeczeństwa, utrzymując się z głównego kraju przemysłu, obracają na konsumcyą produktów rolniczych tylko pewną część ciągnionych ztąd przychodów. Żeby zatém płody kraju rolniczego odbyt dla siebie znaleźć mogły, gdy dostatecznego wewnątrz kraju nie mają, szukać go widocznie muszą poza granicami swojemi. Dozwolony przez to wywóz produktów kraju rolniczego, jest dla niego dobrodziejstwem koniecznėm (2).

Bez dozwolonego wywozu, ułatwionych kommunikacyj byłaby tylko stagnacya, a żadnego postępu w przemyśle krajowym; kraj bowiem mógłby niewiele więcéj produkować, jak tylko tyle ileby konsumował, a wtenczas położenia jego najlepszym obrazem byłoby to chociaż proste, ale wiernie go malujące przysłowie: „Maciek zrobił, Maciek zjadł.“ Niedosyć jednak mieć dozwolony wywóz, jeżeli korzystać z niego nie bylibyśmy w stanie dla wysokich kosztów produkcyi naszego zboża. Wtenczas bowiem cena po sprzedaniu produktów naszych za granicą

(1) Władze rządowe celem wykształcenia, powiększenia klassy rzemieślniczéj, zaprowadziły u nas powszechnie szkoły realne, które sposobiąc naukowo młodzież, przyczynić się mogą do dźwignięcia rzemiosł krajowych.

(2) Znając potrzebę tę kraju rolniczego, władze rządowe dozwoliły wywozu produktów naszych, i ułatwienie kommunikacyi w kraju obmyśliły.

mogłaby nie pokryć kosztów produkcyi koło nich łożonych. Trzeba nam zatém tak wiele i tanio produkować, żeby ogólne koszta produkcyi naszéj, nie przenosiły najdroższych obcego kraju, lepiéj od nas względem dostawy położonego. A że do ogólnych kosztów naszéj produkcyi, należą także koszta transportu pochodzące z odległego położenia warsztatów naszych rolniczych, od punktu najwyższą cenę na zboże naznaczającego, koniecznością przeto dla nas jest, abyśmy to co nas transport kosztuje,zniżonemi miejscowemi kosztami produkcyi pokryć mogli. Niech np. najdroższe koszta produkcyi wraz z transportem jednego korca pszenicy w Prusach produkowanéj, a dajmy na to do Gdańska przywiezionéj, wynoszą złp. 15, a koszt transportu do Gdańska naszego korca pszenicy z pewnego punktu np. nadbużańskich okolic wynosi złp. 6, żeby korzec ten mógł w Gdańsku konkurencyą z zagraniczném zbożem utrzymać, żeby mógł bez straty być sprzedany, przy gdańskiéj średniéj cenie na zboże, trzeba żeby koszta produkcyi jednego korca pszenicy, w tém u nas miejscu produkowanéj, nie przenosiły złp. 9; jeżeli już bowiem wynosić będą złp. 10, ogólne koszta produkcyi (wraz z transportem) wyniosą złp. 16, ta zatém nasza pszenica nie utrzyma konkurencyi z zagraniczną, kiedy tam najdrożéj otrzymany korzec pszenicy nie przenosi złp. 15 kosztów.

Gdyby żądanie produktów rolniczych było bardzo wielkie, i pociągało tém samém za sobą wysoką za nie ofiarowaną cenę, wtenczas tylko drogo produkowana nasza pszenica, znalazłaby dla siebie kupca, wszakże zysk większy zostanie przy zagranicznych producentach, którzy taniéj ją produkować zdołali. Wysokie jednak

ceny zboża, już nietylko że są zawsze przyczyną nieurodzaju, któryby i nasze klęską dotknął rolnictwo, ale trafunkowym są tylko wypadkiem; na nie zatém, przy regularnéj grze handlu i potrzeb, niedorzeczném byłoby liczyć, toby bowiem znaczyło, żebyśmy w jednym tylko przypadku wysokich cen produkować byli w stanie, boby to znaczyło, że produkcya zboża naszego byłaby tylko grą w loteryę, gdyż pokrycie kosztów naszéj produkcyi od przypadku by tylko zawisło.

Skoro krajowi rolniczemu jakim jest nasz, brak wielu potrzebnych produktów, a nabyć ich nie może, tylko za pomocą swych własnych, główném przeto zadaniem rolnictwa naszego jest wiele i tanio produkować. Wiele produkując drzewa, zboża, wełny, wiele téż kawy, płótna, jedwabnych, wełnianych lub bawełnianych wyrobów i t. p. nabyć będziemy mogli, bo w rzeczy saméj te towary naszym drzewem, wełną, zbożem produkujemy. Nie obawiajmy się, aby importacya towarów zagranicznych przechodziła exportacyą naszych produktów, gdyż obce darmo nam przyjść nie mogą, tylko w zamian własnych krajowych (1). Są bezwględni zwolennicy ex-

(1) Jeżeli w tabelach exportacyi i importacyi produktów, na końcu podanych, a na pieniądze obliczonych, znajdujemy w naszym kraju w kilku ostatnich latach przewyżkę na stronę importacyi, nie należy widzieć stratę dla kraju.

Przykład następujący tę prawdę objaśni: pan X. wyprowadza do Anglii drzewa naszego za 200,000 zlp. wartości u nas na miejscu· Gdy drzewo przybyło na miejsce przeznaczenia swego, poniosło 30% kosztów transportu i 10% opłaty cła, co razem dało mu wartość obliczoną na pieniędze 280.000 złp. sprzedane zostało, dajmy na to z procentem 20% czyli z zyskiem 40,000 złp. Wszystko zatém razem wyniosło 320,000 złp. W zamian za tę summę pan X. sprowadza do kraju machin, wyrobów bawełnianych

portacyi, dla których dowodem najzupełniejszym pomyślności kraju, byłaby najobszerniejsza exportacya, a importacya żadna; dla nich kraj nasz wyrobami zagranicznemi jest przepełniony i sądzą, że to go do ubóstwa doprowadzić może; przeciwnie zaś niedosyć zagranicznych mamy wyrobów. Gdybyśmy ich bez porównania więcéj mieli, nad ilość jaka się w kraju znajduje, cóżby ztąd wynikło, i coby to znaczyło? oto, żebyśmy je daleko taniéj nabywali, powtóre byłoby to przekonywającym dowodem, że nasze własne produkta mają za granicą wielki odbyt, czyli że exportacya naszego zboża, wełny, drzewa i t. d. jest dalako większa; innemi jeszcze słowy, że wiele i tanio produkujemy. A cóż bogactwo kraju stanowi, jeżeli nie massa użytecznych wszelkiego rodzaju produktów.

Sprzedawać obcym, a od nich nie kupować, jest rzeczą niepodobną, co z dobrze zrozumianéj zasady, że produkta płacą się produktami wypływa. Gdyby to nawet możliwém było, takibyśmy mieli w kraju napływ monety, iżby produkta nasze rolnicze były droższe od zagranicznych, czyli że wtenczas sprzedać ich za granicą nie bylibyśmy w stanie. A bez odbytu na produkta swo-

lub jakichkolwiek potrzebnych nam produktów; koszta sprowadzenia ich do nas i cło wyniosły 40% 128,000 złp., tak że gdy ten transport przybył na granicę, reprezentował wartość 448,000 złp. Cyfry z komor w téj operacyi podają, iż kraj nasz wyprowadził produktów za 200,000 złp. a wprowadził za 448,000. Ztąd nie można wnosić żeśmy o 248,000 złp. uboższymi się stali. Najlepszym sędzią w téj mierze jest pan X., który sprzedawszy w kraju sprowadzone towary z procentem 20% zrealizował w téj operacyi 89,600 złp. zysku. Pierwiastkowe zatém 200,000 złp. w drzewie, zamienione zostały na 537,600 złp. w bawełnie, płótnie, machinach lub tym podobnych wyrobach.

je, kraj rolniczy obejść się nie może. (1) Inne kraje w których ogromne kapitały włożone zostały w fabryki, rękodzieła, mogą prędzéj poniekąd obawiać się, aby nie zostały obcemi wyrobami przepełnione, to bowiem przepełnienie stałby się mogło u nich przyczyną chwilowego zawieszenia pracy w fabrykach, zbyt raptownego zniżenia cen własnych krajowych towarów, zniszczenia nawet w znacznéj części i kapitałów wyłożonych i kredytu. U nas kraj rolniczy, ludność jego nie straci zarobków jakie im ziemia zapewnia. Drzewo, wełna, zboże, i inne tym podobne, to są jedyne naszego przemysłu produkta; na te zatém rolnicze płody, konkurencyą z zagranicą utrzymać, to jest główny przedmiot naszéj umiejętności, starań i usiłowań, to jest także warunek pomyślności przemysłu kraju i wszystkich jego mieszkańców. A o ile taniéj i więcéj będziemy produ-

(1) W szesnastym wieku wprowadzono do kraju niesłychaną ilość obcych wyrobów, a nawzajem exportacya naszych produktów była niezmierna. Zygmunt August dozwolił bezwarunkowego wprowadzania i wyprowadzania wszelkich produktów; temu po części przypisać należy rozszerzenie się naówczas handlu tak wewnętrznego jako też nawet bogactwa krajowego. Utrzymano jednakże prawo składowe (jus stapulae), przywiléj miast w celu ich podnoszenia, prawo traktowe i myto pociągają za sobą obowiązek reperacyi dróg. Później nietylko że małoznaczące dotąd cło podwyższono (za Władysława Jagiełły w r. 1441 cło skarbowe wynosiło na komorach wielkopolskich grosz jeden od kupca krajowego groszy dwa od cudzoziemca), ale i nowe postanowione zostały opłaty na lądzie i na rzekach tak od wchodzących jak i od wychodzących towarów wszelkich, co nazywano cłem in requo.

Szlachta i Duchowni wolnemi byli od opłaty cła od płodów z dóbr własnych pochodzących, jako też od towarów zagranicznych na użytek swój a nie na sprzedaż sprowadzonych. W r. 1775 upadło uciążliwe cło in requo, a wprowadzone zostało cło tak nazwane generalne, bo nikt od niego uwolnionym nie był.

kowali, o tyle pewniejszy zapewnimy odbyt płodom naszym, i o tyle więcéj potrzebnych cudzych wyrobów dostać będziemy mogli.

Przy pomocy dozwolonego wywozu, ułatwionych kommunikacyj, wielości i tanności płodów naszych, możemy już nabywać towary i wyroby obcego nam przemysłu, a zamieniając je na nasze, własnym odbyt otwierać. Żebyśmy jednak obce w stosunku wartości naszych nabywać mogli, trzeba żeby nam drogo nie wynosiły, trzeba żebyśmy nie dawali wiele naszych za mało zagranicznych; inaczéj sami tanio własnych produkować nie potrafimy.

Przy tych tu w krótkości nadmienionych niektórych warunkach łatwego na produkta nasze odbytu, utrzymać one zdołają konkurencyą z zagranicznemi, a zapewniony ich pokup, sprawi to, iż w kraju będą także w słusznéj przyzwoitéj cenie, bez niego zaś cena u nas za zboże ofiarowana, stałaby się niższą od kosztów jego produkcyi, w pewnéj zatém części produkcyą zboża zaniechaćbyśmy musieli. Korzyść zaś jaką odnosimy przez łatwą w wyżéj wspomnionych warunkach zamianę płodów naszych na obce, polega jeszcze na tém, że tym sposobem bierzemy udział w nizkich kosztach produkcyi zagranicznych wyrobów, tak dalece iż to wychodzi na jedno, jak gdybyśmy tę zamianę handlem wewnętrznym, w własnym kraju uskutecznili; jak gdyby te fabryki, rękodzieła, na których wyroby nasze zamieniamy płody, u nas samych exystowały.

Zobopólna łatwa zamiana płodów rozmaitym krajom właściwych, nagradzając swoją obfitością, a zatém taniością, niedostatek jednego względem drugiego, utrzy-

muje wartość płodów i towarów wszelkich, i równą między sobą ich cenę. Przez łatwy zobopólny odbyt, odnawiają się wzajemnie kapitały, któreby inaczéj martwemi były, bo składają je produkta każdemu krajowi właściwe, których każdy z nich ma nad własną potrzebę. Ztąd téż widoczną jest rzeczą, iż im kraj obcy jest więcéj pracowity, przemysłowy i ludny, tém naszemu w stosunkach handlowych większą korzyść materyalną przynosi, bo im więcéj będzie miał płodów swoich, tém więcéj starać się będzie na nasze jemu potrzebne zamieniać, a tém samém tém obszerniejszy odbyt naszym produktom zapewni.

Nie krzywdą zatém wyrządzoną kraje się bogacą, ale wzajemną handlową pomocą, wzajemną proporcyonalną do każdego kraju więcéj lub mniéj ożywioną produkcyą, większym lub mniejszym zatém zasobem bogactwa materyalnego. Nie krzywdzi przez to jeden drugiego, bo równie są sobie potrzebne, bo wzajemnie podnoszą swój przemysł, powiększają kapitały, żądanie pracy, dostarczają obfitych tańszych produktów do łatwiejszego zaspokojenia potrzeb ludności służących, słowem, wzrastają w to wszystko, co potęgę cywilizacyi ich materyalnéj stanowi.

Kraj czysto rolniczy, jakim jest nasz, przy warunkach łatwego odbytu na płody rolnicze, przez podniesienie zatém przemysłu swego rodzimego rozszerzyć może u siebie handel wewnętrzny, czyli przyjść stopniowo do fabryk i rękodzieł. Skoro bowiem u nas kapitały z jednéj strony przez oszczędność, z drugiéj przez wielość produkcyi z łatwego odbytu pochodzącéj, upowszechnią się i pomnożą, skoro ludność rolnicza

wzrośnie, tak iż schodzić będzie od potrzeby rolniczéj, kapitały dla drogiéj, trudnéj do nabycia wtenczas ziemi, dla zniżonéj stopy procentów za mnogością kapitałów idącéj, wyłożone zostaną w zyskowniejsze naówczas, czyto fabryki z przemysłem rolniczym zgodne jak np. cukrownie, olearnie, huty szklanne i t. p. czyli téż w fabryki innego rodzaju. Ludność zaś przymnożona, znajdując wzywające do pracy i żądające jéj kapitały, przeniesie się stopniami za większym zarobkiem, co wszystko razem wpłynie na obszerniejszą płodów zamianę, powiększenie handlu tak wewnętrznego jak i zewnętrznego. Jestto jedyny sposób dla wzrostu bogactwa kraju rolniczego, jest on wolny i długi, ale gdy innego niéma, należy iść drogą przez niego wskazaną.

Długiego nam czasu potrzeba, aby fabryki nasze, jeżeli nie na równi stanąć, to przynajmniéj utrzymać mogły konkurencyą z zagranicznemi, mianowicie téż angielskiemi, gdzie wielkie wyłożone kapitały, maszyny oszczędzające pracę ręczną robotników, a tych biegłość, zręczność, wprawa przez czas nabyta, sprawiają to, że gdzieby w kraju naszym do wyrobienia jakiego towaru potrzeba było 500 robotników, to w rękodzielniach angielskich 100 wystarczy. Błędem zaś byłoby utrzymywać, że należy protekcyą podpierać fabryki, bo jeżeli w prawdziwych silnych warunkach bytu być mają, to samo przez się utrzymać się powinny.

Skoro zaś dzisiaj łatwiéj nam konkurencyą z zagranicą na produkta rolnicze utrzymać, a celem dobrego kraju gospodarstwa, w znaczeniu tu ekonomiki krajowéj wziętego, jest dążyć do najwyższego krajowego pożytku, zaniedbywać przeto przemysł rolniczy dla innego,

byłoby to opuszczać dla mniejszego większy pożytek, czyli zatrudnienia ważniejsze dla mniéj u nas jeszcze stosunkowo ważnych rękodzielnych, bo niémasz dla nich jeszcze stosownego w naszym kraju przygotowania, co podług wszelkiéj zdrowéj nauki gospodarstwa, byłoby stratą a nie pożytkiem. Podobnie jak właściciel ziemi ubogi, nie może tak postępować jak bogaty, bo potrzeba mu wprzód przyjść do zamożności przez oszczędność, rząd dobry, i poprawę stopniową gospodarstwa swego, tak i kraj ubogi, nie może odrazu postawić się na stanowisku innego bogatego, kwitnącym rolniczym i fabrycznym przemysłem.

Ale skoro droga po temu dla każdego może być otwartą, nie małoważném zatém jest upowszechnione poznanie właściwych środków, które drogę tę z kamienistéj i ciężkiéj, jeżeli nie odrazu na żelazną, to przynajmniéj na pewną i równą zamieniają.

St. G.

EXPORTACYA.

Wyprowadzone przedmioty za granicę w r. 1846.

Bieg	Wyszczególnienie przedmiotów	Zasada ilości	do Prus Ilość	do Prus Wartość Rub. sr.	do Prus Wartość kop.	do Austryi Ilość	do Austryi Wartość Rub. sr.	do Austryi Wartość kop.	do Rossyi Ilość	do Rossyi Wartość Rub. sr.	do Rossyi Wartość kop.	Ogółem Rub. sr.	Ogółem kop.
a.	*Zboże*												
	Żyto	korcy	21,725	69,085		21,581	47,263	20	1,896	6,130	—		
	Jęczmień	—	135	434	20	6,908	22,067	30	38	112	—		
	Pszenica	—	136,764	621,184	10	47,454	232,717	35	236	1,014	—		
	Groch	—	1,390	5,982	65	4,654	18,393	40	7	21	—		
	Owies	—	3,057	5,583	70	2,431	4,505	20	1,971	2,467	—		
	Gryka	—	95	359	40	—	—		36	70	—		
	Proso	—	14	45	—	48	240	—	—	—			
	ogółem	korcy	163,180			83,076			4,184				
b.	*Nasiona olejne*												
	Siemię lniane . . .	korcy	47,863	196,795	70	—	—	—	756	2,754	—		
	— konopne . .	—	289	701	75	—		—	—				
	Rzepak	—	11,482	47,181	50	291	993	—	28	112	—		
	ogółem	korcy	59,634			291			784				
c.	*Bydło*												
	Woły	sztuk	157	4,425	—	1,243	23,959	—	450	12,757	—		
	Krowy	—	17	261	—	349	4,569	—	21	209	—		
	Cielęta	—	19	36	75	160	197	70	189	492	—		
	Barany i owce . . .	—	7,351	14,327	10	1,644	2,457	60	242	2,026	50		
	Kozy	—	5	11	50	1	2	—	—	—	—		
	Świnie	—	69,230	432,816	30	3,394	19,434		43	359	—		
d.	*Konie*												
	Ogiery i źrebięta . .	—	6	345	—	1	120	—	91	3,658	—		
	Wałachy i klacze . .	—	154	8,707	—	85	7,397	—	—	—	—		
e.	*Drzewo*												
	Budulec	sztuki	498,971	1,616,346	40	1,134	628	20	144	90	—		
	Drzewo opałowe . .	sążni	11,758	22,710	40	1,394	2,349	25	2,285	1,377	—		
f.	*Wełna*	fun.	1,394,425	576,020	25	421,014	187,419	30	226,410	65,837	—		
g.	*Skóry surowe*		117,626	14,296	—	53,785	7,622	—	16,650	1,224	50		
			a.	3,637,655	70	*b.*	582,334	50	*c.*	100,710	—		
										od *a.*	—	3,637,655	70
										— *b.*	—	582,334	50
										— *c.*	—	100,710	—
										razem	—	4,320,700	20

> Korcy ogółem 311,151.
>
> Wszystkie tu wymienione produkta razem na pieniądze obrachowane uczynią Rs. 4,320,700 kop. 20, a z niewymienionemi czynią ogółem Rs. 5,968,189.

Wprowadzono				*Wyprowadzono*	
Herbata . . . . za Rs.	167101	„			
Kawa . . . . —	88976	40			
Lniane i konopne wyroby . —	259568	75			
Machiny i Modele . . . —	47631	„			
Mięso, Łój, Sadło, Słonina. —	360965	85			
Oléj i Oliwa . . . . . —	75193	75			
Owoce . . . . —	143938	35			
Ryby . . . . —	216810	„			
Skóry. . . . . —	117656	„			
Sól . . . . —	372095	15			
Trunki . . . . —	452077	15			
Tytuń i Tabaka . . . . . —	96234	80			
Wełna i wyroby . . . . . —	341236	90			
Zboże i wyroby z niego. . —	404229	50			
Monety . . . . —	21000	„			
Metale i wyroby . . . . —	267507	80			
Machiny i Modele wprowadzone do kraju wynoszą:					
w roku 1846 . . . . . za Rs.	76792	95			
w roku 1847 . . . . —	100368	40			
w roku 1848 . . . . —	47611	6½			

EXPORTACYA.

Wyprowadzone przedmioty za granicę w r. 1847.

Bieg	Wyszczególnienie przedmiotów	Zasada ilości	do Prus Ilość	do Prus Wartość Rub. sr.	do Prus Wartość kop.	do Austryi Ilość	do Austryi Wartość Rub. sr.	do Austryi Wartość kop.	do Rossyi Ilość	do Rossyi Wartość Rub. sr.	do Rossyi Wartość kop.	Ogółem Rub. sr.	Ogółem kop.
a.	*Zboże*								Ogółem korcy 905,456¾.	Wszystkie tu wymienione produkta razem na pieniądze obrachowane, wynoszą Rs. 7,861,249 kop. 81.	Z niewymienionemi czynią ogółem 9,902,895 kop. 98.		
	Żyto	korcy	46,210½	167,356	17	16,559	71,385	10					
	Pszenica	—	598,496½	3,918,539	25	99,404	560,501	50					
	Jęczmień	—	1,108	3,042	85	10,332¼	37,014	—					
	Groch	—	14,928	79,436	40	5,853½	28,158	65					
	Owies	—	10,635	26,279	25	1,793½	3,793	15					
	Gryka	—	697	3,412	45	513	2,967	—					
	Proso	—	70½	360	—	444½	2,401	50					
	ogółem	korcy	672,145½	4,198,426	37	134,899 C.3	706,220	90					
b.	*Nasiona olejne*												
	Siemię lniane . . .	korcy	81,348	297,814	46	6	36	—					
	— konopne . .												
	Rzepak	—	16,791	78,757	10	266½	1,152	—					
	ogółem	korcy	98,139	376.571	56	272½	1,188						
c.	*Bydło i owce*												
	Barany i owce . . .	sztuk	10,370	23,729	—	1,388	3,097	25					
	Świnie	—	62,342	413,757	50	318	2,897	50					
	Woły	—	271	7,007	50	524	11,134	—					
	Krowy	—	19	271	—	22	196	—					
	Cielęta	—	59	68	10	42	48	—					
		ogół.		444,833	10		17,372	75					
d.	*Konie*												
	Wałachy i klacze. .	sztuki	225	12,643	—	45	3,519	—					
	Ogiery	—	7	676		2	300	—					
				13,319			3,819						
e.	*Drzewo*												
	Niewyro. w klocach.	sztuki	181,172	384,827	—	134	97	55					
	W łatach i krokwiach	—	261,959	765,494	15	132	61	45					
	Podkła. pod kolej żela.	—	81,116	85,091	80	4,229	1,153	20					
	Opałowe w sążniach	—	17,144	25,290	70	731	1,145	—					
		ogół.		1,260,703	65		2,457	20					
f.	*Wełna*		1724,561½	720,918	50	220,633	107,431	60					
g.	*Skóry surowe*		45,342	5.217	18	20,211	2,771	—					
			a.	7,019,989	36	b.	841,260	45					
										od a.	—	7,019,989	36
										— b.	—	841,260	45
										razem		7,861,249	81

EXPORTACYA.

Wyprowadzone przedmioty za granicę w r. 1848.

Bieg	Wyszczególnienie przedmiotów	Zasada ilości	Do Prus Ilość	Do Prus Wartość Rub. sr.	Do Prus Wartość kop.	Do Austryi Ilość	Do Austryi Wartość Rub. sr.	Do Austryi Wartość kop.	Do Rossyi Ilość	Do Rossyi Wartość Rub. sr.	Do Rossyi Wartość kop.	Ogółem Rub. sr.	Ogółem kop.
a.	*Zboże*												
	Żyto	korcy	13,879	54,989	35	10,089	30,829	45	556	967	75		
	Pszenica	—	476,636	1,804,128	72½	59,830	251,201	10	5,138	16,202	—		
	Groch	—	6,542	1,9859	20	5,415½	18,859	25	12	42	—		
	Jęczmień	—	3,617½	4,657	40	12,480½	46,895	24	323	498	60		
	Owies	—	2,758½	4,139	15	3,603	5,159	55	869	828	75		
	Inne gatunki zboża .	—	420½	890	90	10	50	—					
	Ogółem	—	503,853½	1,888,664	42½	91,428	352,994	59	6,898	18,539	15		
b.	*Nasiona olejne*												
	Siemię lniane . . .	korcy	83,891	269,105	80				185	468	—		
	„ konopne . .	—	195	450		5	30	—					
	Rzepak	—	9,015	31,981	90	40	120	—					
	Ogółem	—	93.101 59	301,537	70	45	150	—	185	468	—		
c.	*Bydło i Owce*												
	Barany i owce . . .	sztuk	5,008	8,166	83	265	338	—	355	4,105	—		
	Wieprze	—	40,959	313,418	50	150	1,398	—	4	18	—		
	Woły i krowy . . .	—	51	2,316		141	5,747	—	120	2,068	—		
	Wszelkie inne . . .	—	31	92	40				111	169	60		
	Ogółem	—		323,993	73		7,483	—		6,360	60		
d.	Konie w ogóle . . .	sztuk	39	3,623	50	6	230	—	79	3,862	—		
e.	*Drzewo niewyrobione*												
	Kloce	sztuk	34,697	67,791	80	35	22	65					
	Opałowe	sążni	6,810	11,702	75	1,275¾	2,156	60	413	437	80		
	Ogółem	—		79,494	55		2,179	25		437	80		
f.	*Drzewo wyrobione*												
	Belki i budulec . .	sztuk	75.163	273,619	20	1,002	2,077	—	Wogóle wartość				
	Podkłady pod kolej .	—	7,886	6,050	20				drzewa wywie-				
	Deski i bale	—	35,654	22,456	39½	116	14	19	zio nego wynosi	338,628	98½		
	Brussy do kowa. . .	—	11,722	16,439									
	Klepki	—	4,498	17,973									
				336,537	70½		2,091	19		338,628	98½		
.g	*Wełna*	funt.	1360,568½	475,065	81½	166,150½	28,322	46½	273,119	65,093			
h.	*Skóry surowe*	—	46,875	2,342	87½	12,685	606	8	6,126	507			

Ogółem korcy 688,427½

Wszystkie tu wymienione produkta razem na pieniądze obrachowane wynoszą rub. sr. 4,235,640, a z wymienionemi czynią ogółem Rub. sr. 5,183,373 kop. 90.

Rozmaitości i korrespondencye.

Osada rolnicza dla sierot i podrzutków w mieście St. Firmin.

U stóp wzgórza na którém jest stacya pocztowa między Breteuil a Montidier, przy drodze koło kolei żelaznéj podróżny udający się do Amiens, spostrzega na lewo uderzający swą prostotą zakład osady rolniczéj dla sierot. Najprzód widać główny korpus gmachu rozległego, zakończony z każdéj strony występującém skrzydłem; daléj wiele budynków, jakoto: stajnie, owczarnie, różne warsztaty i t. p.; cały zakład otoczony ogrodami owocowemi, warzywnomi, i gruntami na których widać umiejętną i przezorną uprawę. Dzieci w ubiorach wiejskich czystych, jednakowych, są rolnikami tych cichych pól, pod kierunkiem ludzi, w których spostrzega się odrazu duch religijny i wielka łagodność; gdyby nie krzyż zdobiący ich piersi, sądziłby można że to poczciwi rolnicy z własnemi dziećmi uprawiają własną rolę; lecz ci ludzie pracujący z takiém poświęceniem, sąto bracia agronomowie S. Wincetego a Paulo, a młodzi rolnicy są osa-

dnikami z Mesnil St. Firmin, po większéj części podrzutki, sieroty bez przytułku od urodzenia na nędzę skazane.

Pan Bazin, człowiek pełen energii i rozsądku, właściciel jednéj z najlepszych i najobszerniejszych posiadłości rolniczych we Francyi, wzruszony niedolą sierot i podrzutków, zamierzył udzielić stosownie do swéj możności pomoc tym nieszczęśliwym, i w tym celu założył zakład, którego szybki postęp w krótkim rysie podajemy.

W Mesnil St. Firmin, towarzystwo mogło odrazu uiścić swe dobroczynne zamiary; gdyż na to, potrzeba tylko było na większą skalę prowadzić mądry plan pana Bazin, już pomyślnym skutkiem uwieńczony.

Stowarzyszenie dobroczynne, zawiązane w Paryżu w roku 1843 pod opieką najzaszczytniéj znanych imion, w celu udzielania pomocy podrzutkom i sierotom, postanowiło urządzić w różnych punktach Francyi, osady rolnicze, w których dzieci jedynie usposobiane do prac wiejskich, mogłyby zarazem mieć ukształcenie moralne, religijne i nauki początkowe do stanu ich zastosowane; przedewszystkiém jednak trzeba było urządzić blizko Paryża osadę dla wzoru i próby.

Rada zarządzająca wiedziała, iż jest rzeczą nader trudną i ważną urządzić zakład zupełnie nieznany. Obawiając się, chwalebnego zapewne, ale często w dalszych skutkach szkodliwego pośpiechu, postanowiła czekać cierpliwie korzystnéj sposobności. Wiele projektów podawanych, po rozważnym rozbiorze odrzucone zostały; wreszcie rada porozumiała się z p. Bazin, który już wyprzedził jéj usiłowania.

Pan Bazin zważywszy, iż wchodząc w stosunki z towarzystwem opiekuńczém paryzkiém, zapewni dziełu swemu

upragnione rozwinięcie, zażądał jego współdziałania. Towarzystwo zaś oceniło jakie może odnieść korzyści z ofiary p. Bazin, który oddawał pod zarząd nietylko swe doświadczenie w tym przedmiocie, budynki, materyały, zakład uporządkowany, ale nadto, osoby już pod biegłym kierunkiem obeznane z praktyką wychowania dzieci, i nawykłe do życia pracowitego.

Wysłano członków towarzystwa, aby na miejscu ocenili stan zakładu, a w skutku ich zdania, przyjęto ofiarę p. Bazin. Jednakże powodowana roztropną przezornością, rada zarządzająca, doświadczeniem przekonać się chciała o istotnych pożytkach zakładu; przeto nie zawiązała stanowczego stowarzyszenia, zażądała tylko, aby przyjęto za opłatą, w zakładzie Mesnil St Firmin, pewną liczbę dzieci zostających pod opieką towarzystwa. Umieszczenie tychże uskuteczniono w przeciągu dwóch lat, a w ciągu tego czasu pilne czuwanie, nieustanna baczność towarzystwa nad osadą, przekonały, że zakład ten, przez swe urządzenie, wychowanie jakie w nim dzieci odbierały, przez poświęcenie się osób wyłącznie temu oddanych, zwłaszcza poświęcenie umiejętne rządcy zakładu, księdza Caulle, odpowiadało zupełnie zamierzonemu celowi, i od 1 lipca 1845 roku, Towarzystwo, opiekuńcze paryzkie, wzięło zupełnie nadzór nad osadą rolniczą w Mesnil St. Firmin.

Przedewszystkiém powiédzmy kilka słów o osobach składających tę osadę. Ktokolwiekbądź zajmował się zakładem podobnym jak osada w Mensil St Firmin, wié, iż główną trudnością jest wybór osób dozorujących, bo wiele potrzeba przymiotów do wypełnienia trudnych obowiązków, a wynagrodzenie zbyt małe. Gdyby nawet

kilka osób poświęciło się na usługi tego zakładu, czyż mogłyby wystarczyć potrzebom wzrastającym co chwila? Religia jedynie natchnąć może taką bezinteresownością, i dostarczyć żywiołów ku utrwalaniu dobroczynnych pomysłów przemijających ludzi. P. Bazin i osoby zajmujące się utworzeniem téj osady, przekonani téż byli, że jedynie uczucie religijne ożywić i utrzymać może ich dzieło; że potrzeba stowarzyszeniem nieustannie odnawiającém się zastąpić istnienie szczegółowych poświęceń. Sądzili zarazem, że stowarzyszenie przeznaczone do rozwinięcia ówczesnego przedsięwzięcia, stosować się powinno do tegoczesnych wyobrażeń. Nie zaprzeczając zalet wielu już istniejących stowarzyszeń, osądzili iż w téj mierze lepsze będzie stowarzyszenie nowe, które w duchu religijnym, przez czynną pracę, dążyć będzie do osiągnienia zamierzonego celu.

Te są główne cechy zgromadzenia braci agronomów Ś. Wincentego a Paulo, do rozwinięcia którego, towarzystwo opiekuńcze paryzkie czynnie wpływało. Zgromadzenie to religijne, ale złożone z ludzi świeckich powinno kształcić i dostarczać rządców i nadzorców do osad rolniczych sierot i podrzutków. Prócz innych zalet, pracowici są bardzo bracia agronomowie Ś. Wincentego a Paulo; ubiór ich jest jak zwyczajny przy pracy, a jeżeli się od pospolitych rolników odznaczają, to tylko wyrzeczeniem się osobistych widoków, poświęceniem dla dobra ogółu, jako téż wewnętrznem uczuciem boskiéj nagrody, podwajającéj ich siły, i napełniającéj serca ich niewyczerpaną dobrocią.

Osada towarzystwa opiekuńczego, położoną jest jakeśmy wyżéj wspomnieli, przy Bretunil, obwodzie Cler-

mont, o dziesięć myriametrów od Paryża, częścią w gminie Rouvroy, w miejscu nazwaném Merles, częścią w gminie Mesnil St Firmin. Różnemi prawami posiada gruntu 335 hektarów. Merles uważać potrzeba za stolicę kolonii, tam mieszka dyrektor (zawiadowca) wraz z pierwiastkowym zakładem braci nadzorców, bez których nie istniałyby podobne osady. Dziś jest ich dwunastu, chociaż poświęcenie jest jednakowe wszystkich, chociaż wszyscy mają równe prawo do szacunku i wdzięczności towarzystwa. O jednym z nich wszakże (bo wiek jego podeszły do tego nas upoważnia), wspomnimy oddzielnie; tym jest p. Prevost starzec z wielkiém doświadczeniem, otoczony czcią swoich współbraci, a uważany za Nestora rolniczéj osady.

Raz jeszcze powtórzyć tu wypada, że dzieci w tym zakładzie odbierają wychowanie rolnicze w całém znaczeniu tego wyrazu. Wraz z dozorcami uprawiają rolę, sieją, żną, młócą, chodzą około bydła, koni, posługują w mleczarni i t. p., słowem stosownie do wieku, sił i zdatności, do wszelkich wewnętrznych i zewnętrznych posług folwarcznych, są używane.

W Merles liczą dziś dzieci około ośmdziesiąt. Dla ważnych względów oddział małych dzieci, i zatrudnienia, mogące być tylko kobiétom powierzone, zostały urządzone niedaleko Merles, w posiadłości Mesnil St Firmin, na folwarku, gdzie p. Bazin pomysł swój filantropiczny rozpoczął; główny zakład Mesnil St Firmin, jest na głównym folwarku téjże posiadłości.

Nie chcemy zbyt chwalić, jednak jeszcze nadmienić wypada, że zakład p. Bazin, przedstawia najdokładniejszą

całość wynalazków i urządzeń rolniczo-gospodarskich, jakiemi Francya szczycić się może.

Prócz najdoskonalszéj uprawy roli, posiada wszelkie zakłady przemysłu gospodarstwa wiejskiego, jakoto: cegielnię, cukrownię, młockarnię, gorzelnię, browar, olearnię, octownię, kuźnię, warsztat kołodziejski.

Te zakłady otwarte młodym kolonistom, służą do udoskonalenia ich w wiadomościach gospodarskich, aby opuszczając osadę mogli być zdatnymi rządcami lub posługaczami folwarcznymi.

Przez istnienie równoczesne zakładów w Merles i Mesnil St. Firmin, towarzystwo nabywa podwójne doświadczenie równie ważne. W Merles kierują pracą na własną korzyść, jako właściciel i dzierżawca; w Mesnil dzieci pracują dla p. Bazin jako płatni robotnicy. W Merles roztrzygniętém będzie zadanie, czy zgromadzenie rolnicze utrzyma się samo przez siebie? a w Mesnil okaże się, ile dzieci, jako robotnicy zarobią własną pracą.

Zabudowania w Mesnil St. Firmin, pomieścić mogą obecnie 50 dzieci, a późniéj aż na 120 wystarczą. Podzielone są: na salę przeznaczoną na klassę, na sypialnię, pralnię, blicharnię, piekarnię, rozmaite warsztaty, mieszkanie dla kobiét i szpital. Równie w Mesnil jak w Merles, dozór nad dziećmi, wyłącznie oddany braciom agronomom S. Wincentego a Paulo; zaś dozór nad małemi dziećmi, pralnią, bielizną i szpitalem, powierzony siostrom S. Józefa, które świętą odwagą nie wachały się dojść aż do Manach (w Gujannie), dla rozszerzenia wiary i miłości chrześciańskiéj, a usługują w kilku zakładach z gorliwością i poświęceniem wyższém nad wszelkie pochwały.

W zakładzie Mesnil St. Firmin przyjmują dzieci od lat 5 do 16, większa część teraz tam będących, mają lat 8 do 15, a z tych 20 nie mają lat siedmiu. W skutek układu z radą zarządzającą, dzieci zostają w zakładzie (instytucie) aż do pełnoletności. Odkładają część zarobku ich dziennego, a uzbieraną summę oddają im przy wyjściu z instytutu. Piérwéj jednak, jeżeli się znajdzie sposobność umieszczenia ich zyskownie, osada uwalnia ich chętnie, zawierając dla nich najkorzystniejsze umowy.

Młodzi koloniści, wychowani są jak dzieci prostych wieśniaków, mają w zimie suknie z grubego sukna, a w innéj porze bluzy wygodne, twarde obuwie. Pokarm mają prosty, ale zdrowy i obfity, dają im mięso cztéry razy w tydzień, a w inne dnie zupę, jarzynę, sałatę i owoce, stosownie do pory. Nawet najmłodsi usługują sobie sami, ścielą swe łóżka, zamiatają, czyszczą suknie.

Rozdzieleni są na oddziały zawierające po 25 dzieci, każdy oddział ma dwóch dozorców zpomiędzy nich wybranych. Ci czuwają, aby dzieci z oddziału czysto utrzymywali swe suknie i nie zaniedbywali porządku tyle potrzebnego dla zdrowia i dobrego bytu. Władza udzielona tym młodym dozorcom, i przydane do niéj małe przywileje (prerogatywy), wzbudzają i utrzymują w dzieciach szlachetne współzawodnictwo. W każdym razie dzieci doznają ojcowskiéj opieki. Gdy idą cokolwiek daléj na robotę, dają im prosty lekki wóz, a w nim żywność dzienna i namiot; mogą się więc w chwilach odpoczynku przed burzą i upałem wygodnie schronić. Ktokolwiek miał sposobność zwiedzenia tego dobroczyn-

nego zakładu, spostrzegł zapewnie z zadowoleniem zdrowie i swobodę jaśniejące na świéżych choć opalonych twarzyczkach uczniów. Zdrowie i swobodę taką napotykamy zwykle tylko w domowém zaciszu, w rodzinach zgodnych i kochających się. Osada w Mesnil St. Firmin jest rzeczywiście jakby jedną rodziną, bo te dzieci biédne i opuszczone, od urodzenia skazane na niedolę, znalazłszy rodziców pobłażających, przywiązanych, doznały pieczołowitości i troskliwości rodzicielskiéj. Od chwili jak zostają pod ich opieką, dobre tylko przykłady mają przed oczyma. Odbierają prócz nauk praktycznych, które ich uczynią ludźmi użytecznymi, zasady cnót i poczciwości, tak łatwe do wrażenia w młode umysły.

Towarzystwo opiekuńcze wiele już uczyniło przy wytrwałości jaką się odznacza. Los podrzutków płci mezkiéj będzie zapewniony w całéj Francyi. Pozostaje mu jeszcze zabezpieczyć los dziewcząt, nieszczęśliwych istot, których sieroctwo i nędza zbyt często prowadzi do hańby, a od hańby do zbrodni (1).

(1) Życzyćby należało aby wiadomość o tym zakładzie doszła do wiadomości godnych członków rady opiekuńczéj, zawiadującéj instytutem moralnie zepsutych dzieci.

Przyp. Redakcyi.

E. M.

Nakładem Redakcyi Roczników Gospodarstwa Krajowego wyszły dziełka:

1. „*O stowarzyszeniach wiejskich do wyrobów mlecznych, znanych w Szwajcaryi pod tytułem współek nabiałowych;*" *przez Karola Lullin z Genewy (tłumaczone z francuzkiego). Druk S. Strąbskiego; w Warszawie* 1845 *r., z tablicą — cena złp.* 1 *gr.* 15. *Nabyć można w składzie książek i materyałów Błaszkowskiego, przy Krakowskiem-Przedmieściu Nr.* 411.

2. „*Chemia rolnicza z przedmową K. G. pod tegoż kierunkiem, sposobem popularnym wyłożona przez Wł. G.*" (*z trzema tablicami*). *Cena exemplarza, złp.* 5. *Nabyć można w Redakcyi Roczników i we wszystkich księgarniach w Warszawie i na prowincyi.*

3. „*Kodex rolnictwa i zarazem uwagi dotyczące ogrodów, sadów, lasów i plantacyj, przez John Sinclaire Baronet. założyciela kommissyi rolniczéj, z dodatkami wyjętemi z tłumaczenia Dombasl'a, IIIgo wydania; Tom I-y z tablicami. Cena rubel sr.* 1. *Dostać można w Redakcyi Roczników i Księgarni Friedlejna.*

SPIS RZECZY

w Numerze tym zawartych.

Rozprawy, Opisy i Rozbiory.

Rozmaitości i korrespondencye.